



**Universidade Federal de Santa Catarina**  
**Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção**

**LABORATÓRIO *ON LINE* DE APRENDIZAGEM: UMA PROPOSTA  
CRÍTICA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA PARA A EDUCAÇÃO**

**Tese de Doutorado**

**Patrícia Lupion Torres**

**FLORIANÓPOLIS**

**2002**

**PATRÍCIA LUPION TORRES**

**LABORATÓRIO *ON LINE* DE APRENDIZAGEM: UMA PROPOSTA  
CRÍTICA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA PARA A EDUCAÇÃO**

**Tese apresentada ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Engenharia de Produção.**

**Orientador:** Prof. Ricardo de Miranda Barcia, Dr.

**Florianópolis, abril, 2002**

**Patrícia Lupion Torres**

**LABORATÓRIO *ON LINE* DE APRENDIZAGEM: UMA PROPOSTA  
CRÍTICA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA PARA A EDUCAÇÃO**

Esta Tese foi julgada adequada para a obtenção do título de Doutor em Engenharia, especialidade em Engenharia de Produção, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 29 de agosto de 2002.

---

Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

---

Prof. Ricardo de Miranda Barcia, Dr.  
Orientador

---

Prof. Francisco A. P. Fialho, Dr.  
Moderador

---

Prof. Rogério Cid Bastos, Dr.  
Membro

---

Prof.<sup>a</sup> Regina Bochniak, Dr.<sup>a</sup>  
Membro

---

Prof. Fernando José Almeida, Dr.  
Membro

### **Dedicatória**

*Ao meu marido Gilberto, com quem partilho minha vida, meus sonhos, meus desejos e principalmente meu crescente amor.*

*A minha mãe Maria Helena e in memoriam a meus avós Marina e Gustavo, que pelo exemplo dado me levaram a ser o que sou.*

*Aos meus filhos, meus grandes amores, a quem procuro repassar a formação que recebi.*

## **Agradecimentos**

*Ao professor Ricardo de Miranda Barcia, meu orientador, pela possibilidade de participar dessa experiência inovadora de EAD que vem sendo desenvolvida no LED.*

*À professora Regina Bochniak, incentivadora de todas as horas, pela coerência teórica compartilhada.*

*À professora Rejane de Medeiros Cervi, pelo apoio no empreendimento de minha pesquisa bibliográfica.*

*A Antônia Schwinden, pela constante dedicação e disponibilidade nos momentos certos.*

*A Rosangela Vigário, pela amizade constantemente demonstrada.*

*Aos professores do doutorado, com quem tive a oportunidade de aprender.*

*Aos colegas de doutorado e alunos que compartilharam desta experiência, pela amizade que dela nasceu.*

*À Soeur Cristina pelo exemplo profissional sempre coerente, que continua ainda hoje, sendo meu maior referencial teórico-prático.*

*A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização desta pesquisa.*

*À professora Silva Pezzi, pela leitura atenta dos originais do trabalho.*

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>viii</b>
<b>LISTA DE QUADROS .....</b>	<b>xx</b>
<b>LISTA DE FIGURAS .....</b>	<b>xxi</b>
<b>LISTA DE REDUÇÕES .....</b>	<b>xxii</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>xxiv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xxv</b>
<b>CAPÍTULO 1 - INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Justificativa do Estudo .....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Papel da Educação a Distância como Resposta a Imperativos Socioeconômicos e Tecnológicos Contemporâneos .....	2
1.1.2 Momento de Criar e de Experimentar.....	7
1.1.3 Função da Universidade no Campo da Educação a Distância e da Inovação Pedagógica .....	11
<b>1.2 Delimitação da Problemática .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3 Propósito Investigativo .....</b>	<b>16</b>
<b>1.4 Hipóteses de Trabalho .....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO 2 - SOBRE O CONCEITO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Conceitos em Confronto .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2 A Definição Legal de Educação a Distância .....</b>	<b>33</b>
<b>2.3 A Conceitualização Adotada.....</b>	<b>37</b>
2.3.1 Conceito de Cooperação.....	39
2.3.2 Conceito de Colaboração .....	41
2.3.3 A expressão "Laboratório On Line de Aprendizagem" .....	43
<b>CAPÍTULO 3 - CONSTRUINDO UM MODELO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA .....</b>	<b>47</b>
<b>3.1 Antecedentes .....</b>	<b>47</b>
<b>3.2 Cenários da Pesquisa .....</b>	<b>57</b>
3.2.1 O LED (Laboratório de Ensino a Distância) da UFSC .....	57
3.2.2 As Turmas do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR-PR e Parceiros.....	60

3.2.3	FAO - Faculdade Opet .....	61
<b>3.3</b>	<b>Professores.....</b>	<b>62</b>
<b>3.4</b>	<b>Alunos .....</b>	<b>64</b>
<b>3.5</b>	<b>Ambiente Virtuais .....</b>	<b>65</b>
3.5.1	O Ambiente do LED .....	65
3.5.2	Ambiente da PUC - EUREKA.....	69
<b>3.6</b>	<b>Desenvolvimento do Laboratório On Line de Aprendizagem - LOLA.....</b>	<b>73</b>
3.6.1	A Educação a Distância "não é para Amadores" .....	73
3.6.2	As Atividades do LOLA .....	76
3.6.2.1	Atividade de questionar.....	76
3.6.2.2	Atividade de responder .....	79
3.6.2.3	Atividade de avaliar.....	84
3.6.2.4	Atividade de comentar links .....	85
3.6.2.5	Atividade de leitura comentada .....	86
3.6.2.6	Atividade de produção de texto coletivo .....	87
3.6.2.7	Distribuição das atividades nas disciplinas/curso .....	89
<b>CAPÍTULO 4 - INTERVENÇÃO E RESULTADOS.....</b>		<b>91</b>
<b>4.1</b>	<b>Procedimentos.....</b>	<b>91</b>
4.1.1	Coleta de Dados .....	91
4.1.2	População e Amostra.....	92
4.1.3	Instrumentos .....	96
<b>4.2</b>	<b>Análise e Discussão dos Dados Obtidos no Questionário.....</b>	<b>97</b>
4.2.1	Resultados sem Correlação Estatisticamente Significativa .....	120
4.2.2	Resultados com Correlação Estatisticamente Significativa .....	136
4.2.3	Resultados sem Aplicação de Testes de Correlação .....	155
<b>4.3</b>	<b>Análise e Discussão dos Relatos Avaliativos dos Alunos no LOLA e da Comunicação entre Professor e Alunos .....</b>	<b>168</b>
4.3.1	Estreitamento das Relações Interpessoais.....	168
4.3.2	Critério de Escolha das Questões para as Atividades Questionar e Responder .....	171
4.3.3	Problemas com a Interface .....	177
4.3.4	Compromisso com a Autoria Provocado pelo Registro.....	178

4.3.5 Construindo Resignificações a Partir do Erro .....	179
<b>4.4 Relatos Docentes .....</b>	<b>180</b>
<b>CAPÍTULO 5 - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>183</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>187</b>
<b>APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIOS .....</b>	<b>193</b>
<b>APÊNDICE 2 - RESPOSTAS DOS QUESTIONÁRIOS.....</b>	<b>198</b>



## LISTA DE TABELAS

1 DISTRIBUIÇÃO DE ALUNOS POR TURMA .....	94
2 FREQUÊNCIA EM CURSO REGULAR.....	96
3 MÍDIA UTILIZADA NA EXPERIÊNCIA DE EAD .....	98
4 USO ANTERIOR DA INTERNET .....	99
5 DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM .....	100
6 DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM .....	102
7 FACILITAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	103
8 NÃO FACILITAÇÃO DE APRENDIZAGEM .....	104
9 FACILITAÇÃO DE APRENDIZAGEM.....	106
10 INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS.....	109
11 AUSÊNCIA DE INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS.....	110
12 INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR E ALUNOS .....	111
13 AUSÊNCIA DE INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR E ALUNOS.....	113
14 A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS.....	118
15 A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA NÃO GEROU MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS.....	120
16 ANTES DESTA CURSO, VOCÊ JÁ USAVA INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) .....	120
17 ANTES DESTA CURSO, VOCÊ JÁ USAVA INTERNET? (Q5) X A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) .....	121
18 ANTES DESTA CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) .....	121
19 ANTES DESTA CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14) .....	121
20 ONDE VOCÊ ACESA A INTERNET? (Q6) X VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7).....	122
21 VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICA ÀS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10).....	122
22 VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11).....	122

23 VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	123
24 VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q5) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13).....	123
25 VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q5) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14).....	123
26 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM NAS AULAS PELA VIDEOCONFERÊNCIA FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9).....	124
27 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICA ÀS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10).....	124
28 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) ....	125
29 COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11).....	125
30 COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	125
31 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	126
32 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4)X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7)X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) .....	126
33 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X ANTES DESTES CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) .....	127
34 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X ANTES DESTES CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) .....	127

35	HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSORES/ALUNOS? (Q12).....	127
36	HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSORES/ALUNOS? (Q12).....	128
37	HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR?(Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ ALUNOS?(Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSORES/ALUNOS?(Q12).....	128
38	HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	128
39	HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO O VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4).....	129
40	HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO A VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4).....	129
41	HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO A VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4).....	129
42	HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO A VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4).....	130
43	HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO A VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4).....	130
44	ANTES DESTA CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) .....	130

45 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) .....	131
46 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) .....	131
47 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) .....	132
48 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) .....	132
49 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET?(Q5) X AONDE VOCÊ ACESSA A INTERNET?(Q6) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM?(Q7) .....	132
50 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X AONDE VOCÊ ACESSA A INTERNET? (Q6) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) .....	133
51 VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS X ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) .....	133
52 VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) .....	133
53 VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) .....	134
54 QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) .....	134

55 QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	135
56 QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	135
57 VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) .....	136
58 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14) .....	137
59 A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICA ÀS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10).....	137
60 A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11).....	138
61 A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) .....	138
62 A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13).....	139
63 A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	139
64 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE	

ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	140
65 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14).....	140
66 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) .....	141
67 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X ANTES DO CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X ONDE VOCÊ ACESSA A INTERNET? (Q6).....	142
68 HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	142
69 HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	143
70 HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	143
71 HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	144
72 HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	144

73 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) .....	145
74 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) .....	146
75 ANTES DESTE CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14).....	146
76 ANTES DESTE CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14).....	147
77 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) .....	148
78 ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) .....	148
79 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) .....	149
80 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) .....	150
81 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	150

82 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	151
83 VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS X ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) .....	151
84 VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	152
85 VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	152
86 A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	153
87 A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	153
88 QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	154



89 QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO?(Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS?(Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS?(Q12).....	154
90 QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12).....	155
91 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X ANTES DO CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X AONDE VOCÊ ACESSA A INTERNET? (Q6).....	156
92 HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	156
93 ANTES DESTA CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) .....	157
94 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	157
95 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	158
96 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) .....	158

97 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10).....	159
98 VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10).....	159
99 VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10).....	160
100 A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	160
101 A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	161
102 A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14) .....	161
103 A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	162
104 QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	162

105	QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	163
106	QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	163
107	QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	163
108	QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	164
109	QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	164
110	VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO(FÓRUM) PROMOVERAM UM MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13).....	165
111	VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO(FÓRUM) PROMOVERAM UM MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13).....	165
112	VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	166

113	VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	166
114	VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO (FÓRUM) PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO?(Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	167
115	VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO (FÓRUM) PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14).....	167

## LISTA DE QUADROS

1 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	31
2 ENSINO A DISTÂNCIA .....	31
3 DEFINIÇÃO DE EAD.....	36
4 CRONOLOGIA ILUSTRATIVA DA EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL .....	52
5 ESPAÇO DE OBSERVAÇÃO.....	92

## LISTA DE FIGURAS

1 TELA DE ACESSO AO LED.....	65
2 MURAL DE AVISOS .....	66
3 ÍNDICE DE DISCIPLINAS .....	66
4 ENDEREÇO ELETRÔNICO DOS ALUNOS .....	67
5 BIBLIOTECA.....	67
6 ÁREA DE COLABORAÇÃO .....	68
7 FÓRUM.....	68
8 TELA DE ACESSO AO EUREKA .....	69
9 EDITAL DE AVISOS .....	70
10 CORREIO .....	70
11 FÓRUM.....	71
12 CONTEÚDO .....	71
13 CHAT .....	72
14 LINKS .....	72
15 SEXO.....	95
16 ESTADO CIVIL .....	95
17 VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA .....	97
18 USO ANTERIOR DE INTERNET.....	99
19 LOCAL DE ACESSO DA INTERNET.....	100
20 COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET?.....	102
21 TEMPO DEDICADO POR SEMANA PARA ATIVIDADES DO LOLA.....	107
22 VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? .....	107
23 VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS?.....	111
24 AUTO-AVALIAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DO LOLA .....	115
25 VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA PROPOSTA PELO LOLA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO?.....	115

## LISTA DE REDUÇÕES

ABT	- Associação Brasileira de Tecnologia Educacional. Ensino a distância e realidade virtual combinam-se em projetos da UFSC
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEFET-RN	- Centro Federal de Ensino Tecnológico – Rio Grande do Norte
CNI	- Confederação Nacional da Indústria
EAD	- Educação a Distância
ENSP	- Escola Nacional de Saúde Pública
FAO	- Faculdade Opet
FIOCRUZ	- Fundação Osvaldo Cruz
FUNCITEC	- Fundação Catarinense de Ciência e Tecnologia
IESDE	- Instituto de Estudos Sociais e Desenvolvimento Educacional
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação
LED	- Laboratório de Ensino a Distância/UFSC
MEB	- Movimento de Educação de Base
MEC	- Ministério de Educação e Cultura
NEAD	- Núcleo de Educação à Distância
PPGEP	- Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
PROINFO	- Programa Nacional de Informática na Educação
PRONTEL	- Programa Nacional de Teleducção
PUCcamp	- Pontifícia Universidade de Campinas
PUCPR	- Pontifícia Universidade Católica do Paraná
SACI	- Sistema Avançado de Comunicações Interdisciplinares
SENAC	- Serviço Nacional de Aprendizagem para o Comércio
SENAI	- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
SENAR	- Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Paraná
SENAT	- Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte
TCU	- Tribunal de Contas da União

UEL	- Universidade Estadual de Londrina
UEP	- Universidade Eletrônica do Paraná
UEPG	- Universidade Estadual de Ponta Grossa
UFMT	- Universidade Federal de Mato Grosso
UFPR	- Universidade Federal do Paraná
UFPE	- Universidade Federal de Pernambuco
UFSC	- Universidade Federal de Santa Catarina
UNB	- Universidade de Brasília



## RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo o desenvolvimento de uma proposta metodológica de aprendizagem colaborativa para a educação à distância. Para tal, buscou-se, num primeiro momento, estabelecer a conceituação de diversos termos correlatos à problemática. A construção da proposta e as pesquisas quantitativa e qualitativa desenvolveram-se em 10 turmas dos ensinos formal e não-formal no período de 1998 a 2000. Os procedimentos adotados para esta pesquisa foram: a revisão bibliográfica; a construção, a implementação e o acompanhamento da proposta metodológica do laboratório *on line* de aprendizagem; a construção e aplicação de questionários; análise e discussão dos dados obtidos. Trabalhou-se com uma amostra não probabilística de conveniência. A partir dos resultados da pesquisa, constata-se que o laboratório *on line* apresenta-se como um avanço pedagógico para os programas de 3.<sup>a</sup> geração de EAD por superar as propostas tradicionais de reprodução do conhecimento, desenvolvendo no aluno uma postura autônoma de sujeito pesquisador.

**Palavras-chave:** educação a distância, aprendizagem colaborativa, autonomia, produção do conhecimento.

## ABSTRACT

This paper aims at proposing a method of collaborative learning for distance education. Therefore, we tried first to define several terms related to the subject. The proposed method, plus the quantitative and qualitative analysis were applied to 10 classes both in formal and non-formal education, from 1998 to 2000. The steps taken to carry out the research were: bibliographic review; creation, implementation and follow-up of the methodological proposal of an on-line lab; preparation and application of questionnaires; analysis and discussion of the data obtained. We worked with a non-probabilistic convenience sample. From the results of the study, we observed that the on-line lab is an advance in pedagogical terms for 3<sup>rd</sup> generation EAD programs, since it surpasses the traditional approaches of reproducing knowledge, enabling the student to have the autonomous position of investigator.

**Key-words:** distance education, collaborative learning, autonomy, production of knowledge.

## CAPÍTULO 1

### INTRODUÇÃO

A educação a distância,<sup>1</sup> apresenta-se como uma das possibilidades de resposta para a crescente demanda de formação continuada, decorrente da necessidade imposta por uma sociedade globalizada e tecnificada.

Esta nova sociedade do conhecimento exige também novos modelos educacionais, capazes de atender às necessidades de formação profissional da atualidade.

Nesta busca por inovações pedagógicas para propostas de educação a distância, a universidade apresenta-se como uma das responsáveis por pesquisas que respondam às exigências deste momento educacional.

É desse quadro que emerge a premência em se desenvolver uma proposta metodológica inovadora para a educação a distância. Tal é a motivação deste trabalho que apresenta uma proposta metodológica de aprendizagem colaborativa.

Inicia-se o primeiro capítulo deste estudo expondo as três vertentes argumentativas que justificam o trabalho, a delimitação problemática, o propósito investigativo, as hipóteses levantadas.

No segundo capítulo, busca-se conceituar os termos: educação a distância, ensino a distância e aprendizagem a distância, por meio de revisão bibliográfica, a fim de estabelecer a opção conceitual da presente pesquisa.

Ainda nesse capítulo discutem-se os termos cooperação e colaboração, bem como define-se que proposta pedagógica caracteriza a combinação de palavras que compõem a expressão "Laboratório *on line*".

O terceiro capítulo traz uma breve cronologia da educação a distância no Brasil, os cenários onde se efetivou esta investigação, os atores envolvidos (professores e

---

<sup>1</sup>Neste trabalho a locução adverbial 'a distância' está empregada sem crase, já que tal uso é facultativo, segundo inúmeros gramáticos.

alunos), os ambientes virtuais utilizados e o desenvolvimento do Laboratório *On Line* de Aprendizagem, proposta metodológica desta pesquisa.

O quarto capítulo reserva-se ao detalhamento dos elementos da pesquisa, tais quais: a população, a amostra, os instrumentos e os procedimentos adotados, bem como à análise e à discussão dos dados obtidos.

No quinto capítulo serão apresentadas as conclusões finais da pesquisa e as recomendações que dela decorrem.

## **1.1 Justificativa do Estudo**

O presente estudo encontra sua justificação em três vertentes argumentativas, inter-relacionadas:

- o papel da educação a distância em resposta a uma complexa demanda por formação, imposta por fatores socioeconômicos e tecnológicos que caracterizam o mundo contemporâneo;
- a necessidade e a possibilidade de criar modelos educacionais e de aprendizagem alternativos que atendam às exigências complexas de formação na atualidade;
- a função das universidades no campo da educação a distância e das inovações pedagógicas.

### **1.1.1 Papel da Educação a Distância como Resposta a Imperativos Socioeconômicos e Tecnológicos Contemporâneos**

Em decorrência do processo de globalização da economia, reconhece-se que o modelo de desenvolvimento sofre profundas alterações, entre as quais se destacam: a formação e consolidação de grandes blocos econômicos; o aumento de complexidade tecnológica no processamento de produtos primários e secundários; uma maior capacidade de agregação no valor; mudanças constantes dos postos de

trabalho; aumento das desigualdades no plano da divisão do trabalho; mudanças nas formas de emprego; aumento da competição entre mercados.

Reconhece-se, ainda, em concordância com NOVEMBER (1990), que as estruturas econômicas contemporâneas estão articuladas ao redor de um certo número de pólos científicos e técnicos. Esses últimos constituem o elemento fundamental para as múltiplas ramificações englobando numerosas tecnologias subjacentes a diferentes ramos de atividades. Dentro deste mesmo quadro, pode-se situar tecnologias-chave, tecnologias de racionalização, tecnologias genéricas e tecnologias específicas, que se articulam de acordo com as realidades particulares. Todo movimento de aquisição sugere processos de transição tecnológica. Combinam-se produtos e serviços em processos de inovação responsáveis pelos saltos quantitativo e qualitativo na organização econômica e social (NOVEMBER 1990, p.8 e segs.).

Dessa forma, ao se tratar do desenvolvimento econômico e de suas conseqüências de ordem social e cultural, não se pode deixar de considerar a correlação existente entre esse processo e a educação, tomada em seu sentido de acesso e reconstrução do conhecimento.

Para SVEIBY (apud FIALHO, 2001, p.12) "a economia da era do conhecimento oferece recursos ilimitados porque a capacidade humana de gerar conhecimentos é infinita..."

É em razão disso que, os analistas econômicos, em sua maioria, destacam a importância do capital humano como componente da economia, fato que tem levado os governos e empresas a investirem nas últimas décadas no desenvolvimento de recursos humanos.

PLONSKY, citado por FIALHO (2001, p. 5), enfatiza "... o conhecimento como o eixo estruturante do desempenho de sociedades, regiões e organizações..."

Por isso é que mesmo os países preparados tecnologicamente enfrentam dificuldades no trato de certas forças de transformação social, bem como tanto países em desenvolvimento quanto países desenvolvidos buscam capacitar seu contingente humano para que possam reagir às exigências e às mudanças de demanda dos mercados, dos produtos e dos processos.

KENNEDY enfatiza este entendimento, afirmando que:

as sociedades devem levar a sério o desafio de se prepararem para o século XXI, onde a competitividade passa a ser o fator número um pois, uma economia cada vez mais incapaz de acompanhar as novas tecnologias, de preparar seus contingentes populacionais, com taxas de crescimento lentas (ou negativas), com níveis de renda per capita estáticos ou em queda, enquanto as mudanças demográficas criam novas exigências sociais, estará em piores condições do que uma outra que permaneça competitiva e adaptável (KENNEDY, 1993, p.395).

BICALHO (2002, p.A-2) reforça, igualmente, a importância do investimento em educação para as economias que pretendem ascender no mundo moderno, lembrando uma frase irônica de Derek Bok, ex-reitor de Harvard: "se você pensa que educação é cara tente a ignorância".

STWART (1998) corrobora com esta posição, afirmando que: "a informação e o conhecimento são armas termonucleares competitivas de nossa era. O conhecimento é mais valioso e poderoso do que os recursos naturais, grandes indústrias ou polpudas contas bancárias. Em todos os setores, as empresas bem sucedidas são as que têm as melhores informações ou as que as controlam de forma mais eficaz – não necessariamente as empresas mais fortes" (apud FIALHO, 2001, p.5).

A partir desse cenário mundial de constantes mudanças decorrentes da globalização da economia e das evoluções tecnológicas – em que o conhecimento é fundamental –, emerge um dos grandes desafios da educação: o acesso à educação permanente facilitado a todos os segmentos da sociedade.

VISSER (1997, p.7) explicita a impossibilidade de o indivíduo planejar seu processo educacional de forma linear, como o fizeram as gerações anteriores em seqüência de eventos que se sucedem etapa após etapa. Tal impossibilidade é determinada pela constante necessidade de atualização a fim de adaptar-se às mudanças impostas por esta nova sociedade, globalizada e tecnificada.

Todo profissional necessita e tem o direito de dar continuidade ao seu processo de formação, mantendo-se atualizado, uma vez que hoje o conhecimento obtido nos bancos escolares é quase sempre insuficiente e muitas vezes obsoleto.

NOVEMBER (1990, p.134), acima citado, ratifica a idéia dos sindicalistas europeus, já na década de 1980, os quais, reconhecendo o papel fundamental da inovação tecnológica como força motriz do progresso, vêm insistindo em que as necessidades sociais devem ser satisfeitas e colocadas como prioridade sobre a busca de lucro. Neste sentido, é essencial que os trabalhadores e suas organizações adquiram conhecimento pleno das novas tecnologias, seja pela educação-formal, seja pela formação profissional. E avança na defesa de tal direito, endossando o argumento de que a democracia na empresa apenas se tornará realidade à medida que os empregados possam negociar com os empregadores em pé de igualdade e com um conhecimento completo da natureza e das capacidades das novas tecnologias. Isto quer dizer que esse conhecimento não só é essencial para compor perfis de competências que se ajustam à estrutura do mercado de trabalho, mas, por outro lado, é a própria condição para a melhoria da qualidade de vida profissional.

E aqui não se distingue o adulto trabalhador de baixa escolaridade de outros profissionais. A ilustração oferecida por BARBIERI (1994, p.34) é bastante insinuante para uma compreensão mais ampla: "O curso de graduação dura de quatro a cinco anos e a prática profissional estende-se por um período de 25 a 30 anos".

Avançando nessa posição, BARCIA (2002, p.A12) defende o ensino a distância como uma das respostas mais eficazes, para a atualização permanente, fator fundamental para o desenvolvimento econômico.

Assim como os indivíduos as organizações também necessitam aprender e compreender que a aprendizagem é fundamental para a manutenção da vantagem competitiva.

Para CLARKE e MONKHOUSE (1995): "algumas empresas já perceberam que para terem lugar no futuro terão que aprender, o que exige que sejam criados mecanismos adequados, alguns por meio de estruturas específicas, outros por meio de alinhamento estratégico para reforçar culturas e outros ainda por meio de esforços específicos" (apud FIALHO, 2001, p.20).

Como resposta a essa demanda de aquisição e produção de conhecimento, deverá ocorrer uma mudança no paradigma educacional, possibilitada por diversas novas tecnologias de informação e comunicação.

Logo, confirma-se, aqui, a necessidade de aprimoramento profissional, de incrementar a aprendizagem organizacional de apropriação do conhecimento disponível e de produção de novos conhecimentos para corresponder às exigências de contextos que se renovam em direção ao futuro.

Para MARTINEZ (1996, p.1), a mudança de paradigma acontece com a passagem

de uma modalidade de interação professor-aluno que ocorre em uma localidade fixa em tempos específicos, a uma em que os estudantes podem acessar os mesmos recursos instrucionais de diferentes formas, sem importar onde estejam, à sua própria conveniência. Isto é possível porque diversas tecnologias amadureceram, apoiando grandes mudanças em como se pode compartilhar a instrução com os alunos nas escolas, em suas casas ou em seus locais de trabalho. (tradução livre)

Também nas empresas faz-se necessária uma mudança de paradigma já que, para SENGE (1990): "organizações que aprendem são organizações nas quais as pessoas expandem continuamente sua capacidade de criar os resultados que realmente desejam, onde se estimulam padrões de pensamentos novos e abrangentes, a aspiração coletiva ganha liberdade e onde as pessoas aprendem continuamente a aprender juntas" (apud FIALHO, 2001, p.20).

A fim de responder às demandas educacionais e organizacionais, é preciso desenvolver mecanismos que permitam a flexibilização dos processos educacionais formais e não-formais e aumentar a eficácia de comunicações. FIALHO pondera que é a



qualidade e gestão dos processos de comunicação e informação que ampliam o aprendizado individual e organizacional. O autor observa que "Na prática, quem comunica está influenciado e, não raras vezes, modificando atitudes e comportamentos, criando hábitos novos e, conseqüentemente ensinando alguma coisa e manipulando, sem saber, o mecanismo da aprendizagem" (FIALHO, 2002, p.22).

Vê-se que a tão necessária flexibilização é permitida pela revolução da informática, que pode responder ao aumento da demanda social e organizacional por formação, inclusive permitindo que os bens de educação e cultura alcancem as zonas marginais eliminando, desta forma, parte das exclusões. É possível, também por meio da EAD, diminuir gastos, aumentando a rentabilidade de recursos disponíveis. Tais efeitos corroboram diretamente com o processo de democratização do acesso à educação.

#### 1.1.2 Momento de Criar e de Experimentar

A segunda vertente justificativa do presente estudo relaciona-se à consideração de que, em face de tantas pressões socioeconômicas e tecnológicas, ante os anseios de democratizar a educação, atendendo ao maior espectro possível de demandas por formação, as soluções organizacionais e metodológicas precisam ser reinventadas. As conjunturas são inéditas, os recursos também, o que torna inaceitável desperdiçar oportunidades de flexibilizar, de avançar, de enriquecer, de socializar as situações formativas.

VALENTE (2000, p.97) afirma que, embora sejam muitas as instituições que possuem cursos a distância, e que utilizam recursos tecnológicos para "entregar" a informação ao discente, poucas inovam na criação de abordagens educacionais que promovam a produção de conhecimento.

Quase sempre a proposta pedagógica é a da transmissão de informação, travestida de uma roupagem nova, garantida pelo uso do computador para difundir a informação neste modelo de reprodução de conhecimento.

MIODUSER (1999, apud AZEVEDO p.4) coloca que na Internet ocorre uma espécie de vanguarda tecnológica do atraso pedagógico, ou seja, encontrou-se uma forma conservadora de se trabalhar com a inovação.

Segundo HENRI (2002, p.3), a prática atual da maioria dos programas de formação a distância de massa repousa sobre pouca interatividade. Nesta pedagogia transmissiva, o aluno recebe o conteúdo por meio de um monólogo contínuo, do qual ele não participa, tem pouca oportunidade de se exprimir, não pode modificar e nem ao menos criticar.

Para esse autor, o diálogo e a comunicação de grupo, bem como a interatividade, são muito valorizados pelas correntes educativas contemporâneas, porém pouco utilizados. As trocas interativas entre aprendizes são a base dos métodos preconizados atualmente, por promoverem aprendizagens significativas. Aprendizagens estas que só ocorrem quando o aluno participa ativamente da construção de seus próprios conhecimentos.

Para VALENTE (2000, p.97), a abordagem educacional que propõe a produção do saber fundamenta-se em: "uma nova estratégia para aprender e, com isso, formar alunos preparados para enfrentar as mudanças que ocorrem na sociedade do conhecimento".

Tem-se então, como um dos principais desafios da Educação, o desenvolvimento de um modelo criativo, inovador, que responda à necessidade desta sociedade atual na qual o conhecimento envelhece aceleradamente e a produção e circulação de informações são cada vez maiores.

Presencia-se um momento educacional que exige o desenvolvimento de um modelo pedagógico para a educação *on line*. Há muito a experimentar, a inovar, a criar, já que se está diante de uma tecnologia (internet) que permite recursos impensáveis até então.

OBRAZTSOV (1984, p.160), analisando a situação do ensino superior nos países socialistas, defendeu a idéia de que uma pedagogia universitária eficaz e de alta qualidade não poderia repousar sobre uma tecnologia tradicional definida

por métodos cumulativos, entendidos, estes, como métodos que apenas juntam novos conhecimentos aos velhos, sem uma real integração. Tal conduta é inadmissível, se forem considerados o processo de democratização do ensino superior, as demandas das revoluções científica e tecnológica e as importantes limitações dos recursos disponíveis.

A ligação entre a pesquisa científica e o ensino superior, acrescenta o autor, altera necessariamente a qualidade pedagógica e a estrutura tecnológica e material do processo educativo. Daí ter concluído não haver dúvida que os métodos, até então em uso, devessem ser substituídos por outros e por meios que pudessem tornar mais intensivo o processo educativo, inclusive para permitir tanto aos professores como aos estudantes economizar tempo e esforços. Nesta perspectiva, o processo educativo, em seu conjunto, poderia ser aperfeiçoado graças a um ambiente pedagógico qualitativamente novo combinado a equipamentos, programas, métodos e meios tecnológicos renovados.

OBRAZTSOV (1984, p.160) exalta a mudança pedagógica, observando que o futuro do ensino superior depende de serem colocados em ação sistemas didáticos astuciosos, simples, baratos e confiáveis, concebidos para deixar conhecer, de todos os modos possíveis, a alegria dos trabalhos criados e a felicidade da descoberta.

Dessa forma, tem-se na educação a distância, por meio de uma proposta colaborativa, uma possibilidade de inovação. Nesta proposta os alunos poderiam buscar novas oportunidades mais adequadas às suas necessidades. Porém, apenas a tecnologia, em constante evolução, não garante à educação a distância a evolução pedagógica necessária a essa modalidade de ensino.

Isso pode ser evidenciado ao se examinar a proposta de MIZUKAMI (1986, p.7 e segs.), que classifica as abordagens educacionais em:

- tradicional, que se caracteriza pela transmissão do patrimônio cultural por meio de aula expositivas e demonstração do professor a classe;

- comportamentalista, que considera a experiência ou a experimentação planejada como base do conhecimento e enfatiza o reforço dos comportamentos que o aluno deve adquirir;
- humanista, que dá ênfase a relações interpessoais, ao desenvolvimento da personalidade do indivíduo, a sua capacidade de atuar e ao crescimento que advém destes processos;
- cognitivista, que considera a forma como o indivíduo interage com o meio físico e social, organiza dados, resolve problemas, adquire conceitos e emprega símbolos verbais, priorizando os processos cognitivos e a investigação científica, com vistas ao desenvolvimento da personalidade autônoma;
- crítica, que enfatiza aspectos sociopolítico-culturais, sendo ainda problematizadora, questionadora, transformadora em que o professor e o aluno são sujeitos do ato de conhecer.

Essa mesma classificação pode ser considerada para a EAD.

AZEVEDO (2002, p.2) reduz essa classificação a duas tendências e afirma que na educação a distância a maioria das propostas existentes enquadra-se basicamente em tais tendências em termos de modelos pedagógicos.

A primeira fundamenta-se na reprodução do conhecimento: é a educação bancária, descrita por FREIRE (1975, p.20 e seg.). Nesta proposta a idéia central é a do repasse da informação, o professor ensina quando "transmite" a informação e o aluno aprende quando assimila e memoriza o que lhe for repassado.

A segunda fundamenta-se na interação e no diálogo. Aprender nesta proposta significa construir coletivamente o conhecimento, a partir de uma atitude crítica, problematizadora e questionadora, e ensinar significa animar, orientar, propor a fim de fomentar a discussão entre pares.

Para esse autor, a maioria das ferramentas existentes para a educação *on line* privilegia um modelo conteudista de aprendizagem individualizada, pouco tendo sido

desenvolvido para um modelo de aprendizagem colaborativa. Reforça ainda que: "algumas ferramentas apresentam alto grau de sofisticação e capricho em funcionalidades para disponibilização de material didático, algum cuidado em recursos de rastreamento da navegação de alunos, mas um certo desleixo nos recursos para interação coletiva" (AZEVEDO, 2002, p.3).

Assim sendo ainda há muito a ser feito, a fim de desenvolver propostas pedagógicas que respondam às necessidades deste novo modelo baseado na construção coletiva do saber.

As inovações necessárias no campo da aprendizagem, especialmente no contexto da educação a distância, supõem a transformação do papel do professor e o incremento de novas responsabilidades aos estudantes, condições que devem alterar a qualidade da própria formação.

Para AZEVEDO (2002, p.3): "Ainda há muito a se criar, experimentar e corrigir neste campo desafiador de constituição de uma pedagogia *on line*".

### 1.1.3 Função da Universidade no Campo da Educação a Distância e da Inovação Pedagógica

Tomar como objeto de reflexão a educação a distância é encarar o significado social das possibilidades operacionais das novas tecnologias, assim como o alcance estratégico da virtualidade da comunicação. E que lugar mais apropriado que a Universidade para a pesquisa e a criação de modelos, tão comprometida que deve estar, esta instituição, com o mundo ao seu redor?

Espaço privilegiado para a construção do conhecimento, é à Universidade que se atribui a missão de inovar, de antecipar o futuro, de prever, de lidar com incertezas macroscópicas.

Dentro dessa concepção verifica-se que, em toda a literatura que se volta à missão da Universidade, há uma visível unanimidade sobre a crescente importância do ensino superior para o desenvolvimento social. Já não se trata, apenas, de

formar intelectuais e trabalhadores altamente qualificados ou de construir o repositório último do saber, da memória coletiva. É fundamental que a Universidade responda às aspirações econômicas, intelectuais e culturais de um número cada vez maior de indivíduos.

Então, ante a "explosão da informação" e as exigências de expansão e diversificação da oferta, é essencial que a Universidade converta, com rapidez, os novos conhecimentos que a ciência e a tecnologia produzem em conteúdos e recursos da formação.

Diversos exemplos internacionais servem de ilustração acerca da multiplicação das fontes de informação multimídia como uma oportunidade para a adoção de soluções organizacionais na formação dentro do contexto universitário.

MOORE (1996, p.10-35) coloca que:

embora a educação a distância possa parecer um desenvolvimento recente, tem mais de um século de idade. Educadores em universidades em todos os lugares, em tempos diferentes aplicaram as últimas tecnologias de comunicação para entregar informação para aprendizes à distância. (tradução livre)

Segundo MOORE (1996, p.19-35), o estudo por correspondência recebe nos Estados Unidos duas denominações distintas: "estudo em casa", quando ofertado por escolas privadas que visavam ao lucro, e "estudo independente", quando ofertado por Universidade.

Com o barateamento e o aumento da confiabilidade dos serviços do correio americano, cresceu a interatividade no estudo por correspondência. O mesmo ocorreu na Inglaterra no final do século XIX, quando surge o "*Penny Poast*", que permitia ao custo de apenas um *penny*, a entrega de uma carta em qualquer lugar do reino.

Educadores por correspondência tradicionalmente têm buscado alcançar alunos excluídos por diversos fatores. Desde os seus primórdios, é importante que

se frise, a educação a distância se firmou como programa de prestigiadas instituições universitárias.

Já em sua primeira geração, quando a mídia utilizada era o material impresso, sobressaíram as atuações de universidades norte-americanas como a de Chicago, Wisconsin, Pensilvânia, Illinois ao lado de outras não menos importantes, as universidades de Cambridge e Londres na Inglaterra.

MOORE (1996, p.19-35), citando BITTNER e MALLORY (1933), destaca que, já em 1930, o ensino por correspondência foi ministrado por 39 universidades americanas.

Esse autor também comenta que havia: "um grande acordo de interação no século XIX entre americanos e britânicos entusiastas da idéia geral do que agora devemos chamar de educação superior não tradicional". (tradução livre)

Na segunda geração da educação a distância, ocorrida no final da década de 1960 e no início da década de 1970, ficaram bastante conhecidos os sistemas europeus – Open University (Reino Unido), Fern Iniversität (Alemanha), CIDEAD e UNED (Espanha), Etäopetus (Finlândia), Universidade Aberta (Portugal), e os norte-americanos, Tele Université de Quebec (Canadá), Universidade Nacional Autônoma do México, e as americanas IOWA Pennsylvania, Ohio, Wisconsin, o consórcio University of Mid-América (EUA), entre outras.

Essa geração caracteriza-se pelo uso de mídias de comunicação, tais quais: rádio, televisão, fitas de áudio, conferências por telefone etc.

Destaca-se aqui, o surgimento da Universidade Aberta da Inglaterra. Segundo MOORE (1996, p.19-35), o governo britânico iniciou em 1967 o planejamento de uma nova e revolucionária instituição educacional, que atenderia a todo o país, sem estudantes residentes, por meio do uso de um grande espectro de tecnologias de comunicação. Em 1969, o governo britânico toma uma decisão corajosa e garante a graduação, totalmente autônoma. A Open University passa a servir de modelo para inúmeros institutos similares ao redor do mundo.

Ainda nas décadas de 1970 e 1980, a partir do uso da mídia de transmissão (rádio e televisão) abriram-se os caminhos para a teleconferência.

Começam as experiências de transmissão de programas educacionais via satélite. Nos Estados Unidos, segundo MOORE (1996, p.19-35), "o dispositivo organizacional para o uso desta nova tecnologia foi o consórcio, uma associação voluntária de instituições independentes que dividem os custos, o trabalho, e os resultados da elaboração, entrega e ensino de cursos educacionais". (tradução livre)

Para MOORE (1996 p. 19-35): "a tecnologia que surge agora consiste numa convergência da computação, televisão, impressos e telecomunicações numa estação de trabalho multimídia que permite comunicação com todas as mídias, da casa ao trabalho, seja de indivíduo para indivíduo, seja de indivíduo para muitos, em tempo real". (tradução livre)

No Brasil, verifica-se a partir do final da década de 1990 o surgimento de consórcios universitários, para atender às novas demandas de conhecimento. VIANNEY (2001, p.91) relata o surgimento de três grandes redes no cenário nacional, no início do novo século XXI: a Unirede (associação de universidades públicas brasileiras); a Universidade Virtual Brasileira (composta por oito instituições, públicas e privadas) e a Universidade Virtual do Rio Grande do Sul (formada por IES comunitárias gaúchas).

Observa-se que muitos dos programas desenvolvidos pelas Instituições de Ensino Superior estão estruturados com base em mídias integradas, com uso de redes de comunicação interativa e respondem a duas das funções da Universidade: "o ensino" e "a extensão", sendo agora necessário evoluir no que diz respeito "a pesquisa", já que a Universidade não pode se omitir na busca contínua de avanços tecnológicos e pedagógicos.

A terceira geração dos sistemas de educação a distância vem se estruturando às custas de uma tecnologia avançada. Sua consolidação implica uma investigação intensiva, motivo pelo qual esta modalidade educacional deverá continuar associada



ao desempenho das instituições acadêmicas que acumulam a função "ensino". Além disso, uma nova tessitura institucional emerge da aplicação extensiva da tecnologia da comunicação. As redes inter-institucionais delatam a grandeza e a potência da mídia a favor da educação.

## **1.2 Delimitação da Problemática**

Embora responda a muitas questões, parece evidente que a simples possibilidade de uso das tecnologias de comunicação e informação não garante uma mudança no paradigma educacional, tão necessária nestes novos tempos.

Para que esta mudança ocorra, há necessidade de uma transformação no processo educacional atual, no qual, na maioria das vezes, o aluno assume o papel de receptor passivo de um conhecimento previamente elaborado por outrem.

Projetar o perfil ideal para o homem e a mulher da contemporaneidade implica contrapor o comportamento dependente a uma autonomia de aprendizagem, de escolha, de decisão e de participação na sociedade.

Para BICALHO, os atributos profissionais requeridos na atualidade levariam em conta que: "o perfil que o mercado demanda hoje é do profissional capaz de construir conhecimento, a partir de diferentes fontes de informação, de modo a aplicá-lo em circunstâncias que mudam continuamente. A interatividade, a contextualização e a cooperação no processo de conhecimento são fundamentais". (BICALHO, 2002, p.A-2).

Em face das referências até aqui apresentadas, ratificando, especialmente, os princípios metodológicos de uma formação para a contemporaneidade, e, ainda, ante o cabedal de experiências educacionais a distância disponível, percebe-se que a prática e, mesmo, os estudos que se lhe aplicam, permanecem lacunares no que tange a propostas de um modelo de aprendizagem mais socializado. Daí entender, *sub censura*, que é necessário construir estratégias alternativas dentro da modalidade de educação a distância, explorando melhor os seus recursos instrumentais, sobretudo, de modo a potencializar a comunicação pedagógica.

Enuncia-se, então, o problema de pesquisa: Como desenvolver uma **proposta metodológica de aprendizagem** colaborativa para educação a distância em que a **interatividade** constitua a estratégia capital do processo de aquisição do conhecimento e da formação do julgamento crítico? Como neutralizar ou superar o distanciamento que a mediação tecnológica pode sugerir? Para responder a essa problemática, outras questões devem ser consideradas, tais como: Que alternativa metodológica projetar com o intuito de dar resposta efetiva (a) ao aumento de demanda pela qualificação profissional, seja pela via da educação formal, seja pela via da educação não-formal, e, ainda, (b) à necessidade de transformação do processo educacional, no sentido de privilegiar a autonomia de aprendizagem e a construção do saber no grupo?

### 1.3 Propósito Investigativo

Em decorrência do desafio problemático projetado, passam a constituir objetivos da presente investigação:

#### **Objetivo Geral**

Desenvolver uma proposta metodológica de aprendizagem colaborativa para a educação a distância.

#### **Objetivos Específicos**

- Analisar os conceitos correlativos à temática, a fim de codificar a proposta metodológica e a terminologia a adotar;
- Estabelecer as características da abordagem colaborativa e as condições da comunicação *on line*, a fim de fundamentar o desenvolvimento de uma proposta metodológica correspondente;
- Testar a proposta metodológica de aprendizagem colaborativa construída, relatando a sua implementação;

- Avaliar e julgar o processo desenvolvido, identificando os pontos positivos e os pontos negativos da proposta metodológica idealizada e executada.

#### **1.4 Hipóteses de Trabalho**

As hipóteses trabalhadas na presente pesquisa foram elaboradas a partir das considerações já expostas anteriormente, assim resumidas:

- a educação a distância é uma alternativa organizacional com validade potencial para a realidade brasileira, em certo grau demonstrada por uma prática de oito décadas;
- a educação a distância é uma alternativa organizacional especialmente válida para responder, concorrentemente, à complexidade da demanda por formação no mundo contemporâneo;
- a despeito da consistência de muitas práticas, a educação a distância não experimentou todas as possibilidades operacionais, seja de natureza organizacional, seja de natureza pedagógica, que a mídia oferece;
- a educação a distância é alvo de críticas constantes, especialmente concernentes à ênfase técnica na manipulação da mídia e às limitações que o distanciamento físico entre o docente e o discente acarretam;
- há espaço e oportunidade para a criação e experimentação, em todas as frentes educacionais, de propostas pedagógicas que sirvam à educação a distância;
- a Universidade, dada a sua estrutura e a disponibilidade de recursos científicos e tecnológicos, é lugar privilegiado para inovação e, por extensão, para a criação e experimentação de propostas metodológicas para educação a distância.

Além dessas considerações, as hipóteses são formulações operacionais pressupostas que respondem ao problema pesquisado. Neste caso, o problema para o qual se oferece uma solução alternativa é "como trabalhar com a educação a

distância, utilizando um modelo pedagógico em que se destaque a interatividade do grupo discente e docente para efeito de uma construção coletiva do conhecimento pela colaboração".

A resposta ao problema em questão comporta as seguintes hipóteses de trabalho:

1. A comunicação *on line*, via internet, constitui recurso objetivo para a comunicação pedagógica.
2. É possível desenvolver uma proposta metodológica de aprendizagem colaborativa por meio de ações coordenadas em um Laboratório *On Line* de Aprendizagem - LOLA.
3. A aprendizagem colaborativa, desenvolvida em um Laboratório *On Line* de Aprendizagem, pode alcançar êxito visível, no sentido de:
  - 3.1 constituir um elemento facilitador de interatividade;
  - 3.2 mediar, com efetividade, a aquisição de conhecimentos;
  - 3.3 favorecer a formação de uma postura crítica no discente, pela re-alimentação que a interatividade proporciona;
  - 3.4 introduzir, promover e consolidar novas concepções de trabalho individual e em grupo;
  - 3.5 indicar novas situações e recursos de avaliação no contexto da educação a distância.
4. A proposta metodológica de aprendizagem colaborativa via LOLA constitui proposta de fácil adesão discente.

Para dar conta do objetivo proposto, o próximo capítulo trata da revisão bibliográfica que fundamenta este estudo.

## CAPÍTULO 2

### SOBRE O CONCEITO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A revisão bibliográfica sobre o tema permite constatar que freqüentemente utilizam-se os termos ensino a distância, educação a distância e aprendizagem a distância como sinônimos. Observa-se ainda que diversos são conceitos existentes e que alguns deles apresentam muitos pontos em comum. Para clarear essa discussão, levanta-se ainda a legislação vigente no Brasil para a educação a distância.

Da mesma forma os termos colaboração e cooperação confundem-se muitas vezes por definições similares. Assim sendo busca-se neste capítulo estudar algumas das definições existentes, a fim de estabelecer a concepção adotada neste trabalho.

Procura-se conceituar também, no final do capítulo, a expressão "Laboratório *On Line* de Aprendizagem", denominação adotada para a proposta metodológica desenvolvida nesta tese.

Inicia-se a discussão proposta neste capítulo apresentando as reflexões de Cirigliano, que, ao introduzir a sua obra *Fenomenologia da Educação*, em 1962, ressaltou a dificuldade do termo "educação", chamando a atenção para a aparente simplicidade do seu uso. Dizia o filósofo argentino que todos acreditam saber o que se entende por educação, mas, ao precisar os elementos e as características escondidas em tal vocábulo, passam a encontrar dificuldades crescentes. "Era tão simples o todo, quão complexas parecem as suas partes. Era tão fácil a palavra, como é difícil descobrir o seu conteúdo" (CIRIGLIANO 1962, p.15).

Dado o desafio de melhor explicitar o vocábulo, o autor exercitou a sua decodificação, explorando o máximo de significados, matizes e conotações; "partir da palavra para tudo o que ela indique".

Desvelou, então, a existência de uma multiplicidade de conceitos, tantos quantos eram os usos nos autores visitados, tendo selecionado enunciados mais gerais:

- Ato realizado pelo educador;
- Resultado ou efeito da ação de educar;
- Interação educando-educador;
- Qualquer tipo de assimilação de um conteúdo;
- Função ou necessidade da sociedade;
- A perfeição do homem como tal;
- Desenvolvimento integral do homem etc.

Em face de tal variedade conotativa, projetou duas alternativas básicas de análise da palavra **educação**: a primeira, apoiada numa atitude teórica de exploração de conotações inseridas apenas no conceito; a segunda, emergida da análise da educação como **fato concreto** (ou fatos reais), em que reconhecia assuntos e circunstâncias que entram em jogo como condição da sua existência real.

Ao referir-se à alternativa que analisa a educação como fato, CIRIGLIANO (1962, p.25) se questionou sobre *a garantia ao analisar um conceito*. Sabe-se, ratificava, citando BERGSON (*Introducción a la Metafísica*, 1956), quanto os conceitos fixam, desfiguram, invertem e tornam parcial a realidade. Com tal preocupação, encaminhou o problema (ou a sua solução), comprometendo o sentido da educação com a análise do fato concreto. A partir daí, pôde extrair os elementos reais que entram no jogo da educação: pessoa que recebe, pessoa que transmite, interação, conteúdos e, principalmente, a situação de tais componentes num determinado campo de realidade.

Nessa perspectiva, assim definiu **educação**: "Conjunto de fatos suscetíveis de observação e tratamento científicos ... cujos elementos que compõem esses fatos são: a) conteúdo da civilização que transmite a educação: idéias, sentimentos coletivos, tradições, hábitos ou técnicas; b) as formas que reveste ou as instituições escolares; e c) o equipamento instrumental próprio (livros, materiais etc.)" (CIRIGLIANO, 1962, p.26).

Seu interesse teórico, no entanto, transcendeu a simples análise do fato, ao considerar a educação como um fenômeno que toma "o homem unicamente dentro

da moldura concreta histórica da sociedade em que se acha, uma relação homem-indivíduo e sociedade encarados num fazer denominado educação".

Buscar a preocupação teórica de quatro décadas atrás encontra justificativa em uma razão muito clara: os conceitos atribuídos à **educação a distância**, emergiram da consideração da educação como fato concreto. Mesmo assim, calcados numa suposta objetividade, tais conceitos se apresentaram polissêmicos, distintos, às vezes, parciais, em muitos casos.

Daí introduzir uma discussão sintética sobre definições disponíveis, inclusive e sobretudo, para situar e justificar a opção conceitual que provê o pano-de-fundo da presente pesquisa.

## 2.1 Conceitos em Confronto

Os empenhos para formular um conceito de **educação a distância** colocaram em evidência muitas facetas de uma prática que, em princípio, foi reconhecida pelo seu caráter de **oposição, ou de alternativa, ao modelo escolar convencional**. Este entendimento ainda está presente na literatura atual, tal qual se pode averiguar na definição apresentada por PRETTI (1996, p.4): "A educação à distância é, pois, uma modalidade não-tradicional, típica da era industrial e tecnológica, cobrindo distintas formas de ensino-aprendizagem, dispondo de métodos, técnicas e recursos, postos à disposição da sociedade".

Esse conceito apresenta a idéia de *não-tradicional* em oposição ao modelo típico de educação presencial. Acrescenta, ainda, a questão da socialização do conhecimento por meio de "métodos, técnicas e recursos". Contextualiza esta modalidade de ensino-aprendizagem no quadro do desenvolvimento industrial e tecnológico.

Antes de avançar na análise de outros conceitos, vale observar que sobre o tema recebe uma grande diversidade de expressões para denominá-lo. De modo muito freqüente, utilizam-se os termos **ensino a distância** e **educação a distância** como sinônimos. Ou seja, os autores do campo têm apostado as denominações

"educação", "ensino" e, também, "aprendizagem" a distância, de modo indiscriminado. Há também os que utilizam a dupla denominação educação/ensino, querendo significar educação e/ou ensino. **Processo educacional** (LOBO NETO, 1994), **educação a distância** (HOLMERG, 1977; KEEGAN, 1982, 1986; CIRIGLIANO, 1983; DOHMEN, 1990; JEFFRIES et al., 1990; SARRAMONA, 1993; GUEDES, 1993; PERRATON, 1993; ARREDONDO, 1999); **ensino a distância** (PETERS, 1983; MOORE, 1972, 1973; BORDENAVE; SARRAMONA, 1979; MARIN; ARETIO, 1998, 2001); **aprendizagem a distância** (ARETIO, 1998).

Observa-se, assim mesmo, que, a despeito das denominações, os conceitos oferecidos apresentam convergência ao se centrarem na idéia de "processo pedagógico":

- "Educação a distância (EAD) é um sistema de procedimentos docentes e discentes" (SARRAMONA);
- "EAD é uma modalidade de comunicação" (GUEDES);
- "EAD se traduz em formas de estudo e métodos de ensino" (HOLMERG);
- "EAD constitui uma modalidade de realizar o processo educacional..." (LOBO NETO);
- "Ensino a distância é um método" (PETERS);
- "Ensino a distância é uma família de métodos" (MOORE);
- "Ensino a distância é um sistema multimídia" (MARIN);
- "Ensino a distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, multidirecional" (ARETIO);
- "Aprendizagem a distância é um grupo de formas de educação" (ARETIO)

Igualmente, as ênfases dispensadas nas emissões conceituais são as mais variadas e se tornaram cada vez mais complexas. É o caso das definições aqui selecionadas.

Para LOBO NETO (1994, p.3), a EAD constitui: "...uma modalidade de realizar o processo educacional quando, não ocorrendo no todo ou em parte o encontro



peçoal do educador e do educando, promove-se a comunicação educativa através de meios capazes de suprir a distância que os separa fisicamente".

Nesse conceito, o fulcro da questão situa-se nos meios que permitem a superação da distância para a realização do processo educacional, garantindo, assim, o diálogo entre as partes envolvidas no processo educativo.

Um pouco mais elaborada é a definição apresentada por DOHMEM, ao afirmar que:

Educação à Distância é uma forma simultânea de auto-estudo aonde o aluno se institui a partir do material de estudo que lhe é apresentado, onde o acompanhamento e a supervisão do sucesso do estudante são levados a cabo por um grupo de professores. Isto é possível de ser feito a distância através da aplicação de meios de comunicação capazes de vencer longas distâncias. O oposto de "educação à distância" é a "educação direta" ou "educação face-a-face": um tipo de educação que tem lugar como o contato direto entre professores e estudantes (apud KEEGAN, 1991, p.36-38).

O autor citado introduz o conceito de auto-estudo, aqui entendido como o processo mediante o qual o educando rege sua situação de estudo. Todavia, esta situação de auto-estudo, tal como a descreve DOHMEN, não pode ser confundida com a idéia de autonomia, pois atribui ao professor a "supervisão do sucesso do estudante".

Entretanto, a definição de DOHMEN poderia ser considerada superada, visto que, hoje, o mercado de trabalho busca um profissional mais crítico, verdadeiramente autônomo, capaz de não somente gerir seu processo de aprendizagem, como também de avaliá-lo.

Na seqüência dos acréscimos definitórios, SARRAMONA (apud MIRANDA, 1993, p.20) aborda a questão espaço-tempo da EAD, sua subordinação aos meios de comunicação utilizados e sua semelhança com outros sistemas de instrução, ao descrever a EAD como um

...sistema em que os procedimentos docentes têm um lugar à parte dos procedimentos discentes, de modo que a comunicação professor-aluno fica retardada no tempo, no espaço, ou em ambos de uma só vez. Trata-se pois, de um processo de

ensino-aprendizagem que requer todas as condições gerais dos sistemas de instrução: planejamento prévio, orientação do processo e retro-alimentação, mas todos subordinados às possibilidades e limites intrínsecos do meio de que se vale a comunicação: textos impressos, telefone, instrutor, rádio ou televisão.

A utilização das terminologias "planejamento prévio", "orientação do processo" e "retroalimentação" demonstra a apreensão tecnicista do conceito, principalmente quando os subordina aos meios de comunicação aqui tratados como "recursos instrucionais".

A centração na racionalidade do processo e dos recursos está presente, também, em BORDENAVE, quem define ensino a distância como:

...uma proposta organizada do processo ensino-aprendizagem, na qual estudantes de diversas idades e antecedentes, estudam em grupo ou individualmente em casa, locais de trabalho ou qualquer outro ambiente, usando materiais auto-instrutivos produzidos em um centro docente, distribuídos através de diversos meios de comunicação regular com professores do centro docente (apud LOBO NETO, 1994, p.3).

Esse autor adota uma forma mais descritiva na elaboração do conceito de EAD, preocupando-se em responder questões, tais como: para quem, como, com quem e onde ocorre o processo ensino-aprendizagem, ou, em suas palavras, "a proposta organizada". Ou seja, sua contribuição se dirige à gestão da educação a distância, embora ele utilize a denominação "ensino a distância". Ao citar o termo "materiais auto-instrutivos", reforça a idéia da individualização como estratégia de aprendizagem.

À época em que foi vulgarizado o modelo instrucional no Brasil, décadas 1960 e 1970, disseminou-se a proposta do uso de instruções programadas para que, por meio de exercícios previamente organizados e calcados em retro-alimentação instantânea, o aluno reforçasse a memorização de conteúdos curriculares. Este modelo respalda, de modo especial, a reprodução de conteúdos propostos por professores de um centro docente que irradia os conhecimentos.

Com bastante anterioridade, no início da década de 1970, o autor alemão PETERS (1973) já revelava esta tendência. No entanto, o seu enfoque servia-se, ainda, da teoria da organização formal ou "teoria dos engenheiros". Assim é que associou a EAD a um modelo socioeconômico industrial, tendo vinculado a sua proposta ao modelo fordista-taylorista, bastante utilizado na formação profissional. A este modelo correspondia a corrente tecnicista na educação. A busca da eficiência pela divisão do trabalho e pela aplicação de princípios organizacionais de uso massivo de meios de comunicação, de princípios de produtividade e produção de massa, pretendia modificar as relações professor/aluno e transformar a EAD num processo massificado de reprodução do conhecimento.

Educação/ensino a distância (Fernunterrich) é um método racional de partilhar conhecimento, habilidades e atitudes, através da aplicação da divisão do trabalho e de princípios organizacionais, tanto quanto pelo uso extensivo de meios de comunicação, especialmente para o propósito de reproduzir materiais técnicos de alta qualidade, os quais tornam possível instruir um grande número de estudantes ao mesmo tempo, enquanto esses materiais durarem. É uma forma industrializada de ensinar e aprender (apud NUNES, 1992, p.5).

Cabe questionar, contudo, até onde estariam as demais definições tão distantes desse sentido. Aparentemente, muitas conceitualizações não rompem com essa orientação, especialmente porque apenas trocam o componente enfatizado: do método instrucional para a exacerbação dos recursos.

Poder-se-ia enquadrar, aqui, sem qualquer desmerecimento, grande parte dos discursos cuja nuance organizacional destaca o sistema multimídia. É o caso, por exemplo, da contribuição de MARIN:

o ensino a distância é um sistema multimídia de comunicação bidirecional com o aluno distante do centro docente, e facilitado por uma organização de apoio, para atender de um modo flexível a aprendizagem independente de uma população massiva, dispersa. Este sistema só configura-se com modelos tecnológicos que permitem economia de escala (apud ARETIO, 2001, p.26).

Esse autor espanhol ressalta o fator tecnológico como um recurso estratégico de solução em modelo de economia de escala, no qual pode ser efetivo o atendimento de um público distante, disperso e massivo. No entanto, para ele, este atendimento de massa deve prezar a flexibilidade e a independência na aprendizagem.

Depois de revisar teorias e práticas européias e norte-americanas de educação a distância, ARETIO, outro autor espanhol, da mesma instituição de MARIN, ratificou a orientação tecnológica e a idéia de "independência da aprendizagem":

O ensino a distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional (multidirecional), que pode ser massivo, baseado na ação sistemática e conjunto de recursos didáticos e com apoio de uma organização e tutoria, que, separados fisicamente dos estudantes, propiciam nestes uma aprendizagem independente (cooperativo) (ARETIO, 2001, p.39).

Além de destacar a separação física entre docentes e discentes e a existência de uma organização de apoio para estudante e de um sistema tecnológico que garante a comunicação entre aqueles atores, ARETIO fez menção aos termos "aprendizagem independente" e "cooperativa", associando-os.

Em decorrência de tal combinação, realça-se a responsabilidade da aprendizagem discente compartilhada com a responsabilidade atribuída às figuras dos docentes e dos tutores e a relevância dos meios e recursos. Mesmo assim, o Autor mantém um postulado de aprendizagem discente independente. De qualquer modo, reconhece-se, também nesse enunciado, um modelo centrado nas teorias de reprodução do conhecimento.

Mas, há outra forma para se descrever a EAD, tal como GUEDES (1984) se expressa: "Educação à Distância é uma modalidade mediante a qual se transfere informações cognitivas e mensagens formativas através de vias que não requerem uma relação de contigüidade presencial em recintos determinados" (apud MIRANDA, 1993, p.20).

Aqui, o autor se preocupa com os aspectos formativo e informativo da EAD, assim como, também, referencia a questão tempo-espço: "quando" e "onde" ela ocorre. GUEDES trabalha com a idéia de reprodução de conhecimento via transferência de informações e mensagens. Parece estabelecer uma distinção entre aspectos formativos e informativos quando separa "informações cognitivas", centrando no primeiro as questões relativas ao saber científico, à cognição e ao repasse do conhecimento, e no segundo, as questões relativas à ética, à estética, a moral e à religião.

NUNES (1992, p.4), citando HOLMBERG (1977), enfatiza a mediação da distância, reproduzindo o conceito de EAD desse autor, quem afirma:

o termo educação à distância cobre as diferentes formas de estudo em todos os níveis que não se encontram sob a contínua, imediata supervisão dos tutores presentes com seus estudantes em sala de aula, mas, sem dúvida, se beneficiam do planejamento, guia e seguimento de uma organização tutorial. A Educação à Distância inclui todos aqueles métodos de ensino, nos quais, devido a separação entre professores e alunos, as fases interativas e preativa do ensino se realizam através de recursos impressos, mecânicos ou eletrônicos.

O autor destaca as questões de separação física entre docentes e discentes e o planejamento e os recursos que permitem a mediação entre professor e aluno. Reforça, deste modo, a idéia de que a EAD é uma modalidade de educação que pode se utilizar de diversos métodos de ensino.

Seguindo nessa linha de apelo à mediação com realce em meios encontra-se a definição de Michael G. MOORE (1973), transcrita por KEEGAN (1991, p.36-38):

Ensino a distância pode ser definido como a família de métodos onde as ações docentes são executadas a parte das ações dos alunos, incluindo aquelas situações continuadas que podem ser feitas na presença dos estudantes. Porém, a comunicação entre o professor e o aluno deve ser facilitada por meios impressos, eletrônicos, mecânicos ou outros.

Nessa conceituação, o autor enfatiza a relação entre o tipo de programa e os meios facilitadores que permitem que as atividades docentes desenvolvam-se à parte das discentes.

Quando utiliza o termo "família de métodos" para definir educação a distância, explicita a necessidade de estabelecer princípios, meios e processos próprios a esta modalidade de ensino a fim de garantir sua eficácia.

Um grande salto na conceituação de EAD foi dado por JEFFRIES et al. (1990), quando atribuíram responsabilidade aos alunos, insinuando a possibilidade, inclusive da instituição escolar convencional, de criar situações abertas de aprendizagem e de controle. A aprendizagem a distância passa a ser uma possibilidade dentro de um sistema formal. Mas, o que é mais importante, é a eletividade desta situação.

...qualquer forma de aprendizagem em que o provedor (por exemplo uma instituição e organização com um esquema educativo) permite aos alunos escolher entre um ou vários dos aspectos da educação. Normalmente isto implica em ajudar aos alunos a responsabilizar-se por aspectos como: o que aprendem, como aprendem, quão rapidamente aprendem, a quem pedir ajuda, e quando e onde são reconhecidos seus estudos (apud ARETIO, et al., 1998, p.64).

Reconhece-se a conquista de flexibilização do ato de aprender, uma vez que, nessa conceituação, o aluno gerencia seu processo educativo e determina como ele se desenvolverá. Cabe ressaltar que o conceito de flexibilização não é uma prerrogativa apenas do ensino a distância, podendo ser aplicado também ao ensino presencial. A flexibilização apresenta-se com graus variados de liberdade de escolha das situações de aprendizagem. A flexibilidade pode não acontecer amplamente na educação a distância. Por isso, não obstante a definição de JEFFRIES e seus colaboradores, e a ratificação de outros autores, o que se vê, na prática, é uma flexibilização limitada ao "quando" e o "onde" o aluno irá estudar.

Essa idéia se confirma na visão de PERRATON (1993), cuja definição identifica a EAD como "...um processo educativo em que uma grande parte da aprendizagem

é dirigida por alguém distante do aluno no tempo e no espaço" (apud ARETIO, et al., 1998, p.64).

Esse autor, portanto, resume a questão da EAD ao aspecto temporal-espacial, pondo em relevo a responsabilidade de um agente diretor na gestão do processo.

De certo modo, os enunciados até aqui arrolados podem ser confrontados, ainda, com a preocupação mais atenciosa com a aprendizagem como expressão diferenciada e autônoma. É assim que ARETIO (1998, p.64) se refere ao termo aprendizagem a distância: "...um grupo de formas de educação, sem concentrar-se muito em uma forma de definição exata e concreta. Enfatiza ao mesmo tempo a abertura no que se diz respeito ao acesso, seus métodos e organização, flexibilidade do sistema de comunicação utilizado, e o uso de diversas tecnologias de apoio ao aluno".

Em sua teorização, ARETIO apresenta a idéia de abertura de acesso a programas educacionais combinando os conceitos de educação aberta ou flexível com o conceito de aprendizagem a distância. Ao recorrer ao termo "flexibilidade", com intenção de reforçar o sentido de inovação, restringe-o, em certo grau, quando vincula aquele atributo (flexibilidade) ao sistema de comunicação usado. Esta vinculação pode reduzir a flexibilidade a um mero aspecto tecnológico da comunicação.

O australiano KEEGAN (1980, 1986), que também atuou junto ao sistema alemão, resumiu os componentes da educação a distância, dando realce, em sua descrição da prática mundial, aos seguintes aspectos:

- separação do professor e do aluno, o que diferencia das classes presenciais;
- influência de uma organização educacional distinta;
- uso de meios técnicos usualmente impressos, para unir professor e aluno e oferecer o conteúdo educativo do curso;
- comunicação bidirecional, facilitadora de diálogo, característica não presente em outros usos da tecnologia educacional;
- ensino individualizado, raramente realizado em grupos, com a possibilidade de encontros ocasionais com propósitos didáticos e de socialização;
- participação em uma forma mais industrializada de educação, baseada na consideração de um modelo que se serve da divisão do trabalho, mecanização,

automação, aplicação de princípios organizativos, controle científico, objetividade do ensino, produção massiva, concentração e centralização (apud ARREDONDO, 1999, p.41).

KEEGAN (1986), não obstante, insiste de modo especial no valor da aprendizagem autônoma (apud ARREDONDO 1999, p.41). Até aqui, alcança-se um quadro que resume características comuns aos enunciados expostos. São, portanto, pontos comuns na conceitualização de educação a distância:

- a separação física e às vezes temporal entre discentes e docentes ao longo do processo de aprendizagem;
- sistematização do processo ensino aprendizagem por meio de planejamento prévio, orientação, acompanhamento, avaliação e retroalimentação;
- utilização de meios e recursos tecnológicos a fim de promover a comunicação entre aluno e professor e a veicular o conteúdo do curso;
- auto-estudo como processo de instrução;
- a presença de uma organização responsável pela planificação e preparação do material e do curso, bem como dos serviços de suporte ao estudante;
- possibilidade de apoio tutorial em momentos presenciais.

Tais características, como se disse no início, oscilam: ora são enfatizadas, ora são relativizadas, ora são omitidas, entre os diversos autores. No entanto, fornecem matéria para um quadro histórico e comparativo.

Assim como ARETIO (2.001, p.28), tem-se ciência das limitações deste tipo de simplificação, pois que os quadros apresentam somente os conceitos sintéticos dos autores e não expõem todas as suas idéias do modo como estão refletidas em suas obras. Também, sabe-se que, aos enunciados fora do seu contexto, pode faltar maior clareza. Contudo, acredita-se que, por se tratarem de aspectos que os autores julgaram mais relevantes, tem, a síntese, efeito didático satisfatório (quadro 1 e 2).



QUADRO 1 - EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

	SEPARAÇÃO PROFESSOR/ ALUNO	SISTEMATIZAÇÃO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	MATERIAIS, RECURSOS E FREIOS TÉCNICOS	MEIOS TECNOLÓGICOS	COMUNICAÇÃO ENTRE DOCENTES/ DISCENTES	INSTITUIÇÕES DE APOIO	TUTORIA	AUTO-ESTUDO AUTO- APRENDIZAGEM INDEPENDENTE APREND. FLEXÍVEL
Decreto 2494/98	X	X	X					
Pretti	X		X					
Lobo Neto	X		X		X			
Dohmem	X				X	X		X
Sarramona	X		X	X	X	X		X
Guedes	X		X					
Holmberg	X	X	X	X	X	X	X	X
Jefries et al.	X					X		X
Perraton	X							
Peters	X	X	X			X		X

QUADRO 2 - ENSINO A DISTÂNCIA

	SEPARAÇÃO PROFESSOR/ ALUNO	SISTEMATIZAÇÃO PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM	MATERIAIS, RECURSOS E FREIOS TÉCNICOS	MEIOS TECNOLÓGICOS	COMUNICAÇÃO ENTRE DOCENTES/ DISCENTES	INSTITUIÇÕES DE APOIO	TUTORIA	AUTO-ESTUDO AUTO- APRENDIZAGEM INDEPENDENTE APREND. FLEXÍVEL
Lei Francesa 1971	X							
Moore	X		X		X			
Bordenave	X		X		X			X
Marin	X		X	X	X	X		X
Aretio	X	X	X	X	X	X	X	X

Finalmente, McKENZIE (1979) e KAYE, citado por GARCÍA LLAMAS (1986), tornam explícito o sentido político da educação a distância, como decorrência de uma democratização educacional que se instala na segunda metade do século XX (apud ARREDONDO, 1999, p.40, 42 e 43).

Para McKENZIE (apud ARREDONDO, 1999, p.40), pois,

o sistema deve facilitar a participação de todos aqueles que queiram aprender, sem impor os requisitos tradicionais de ingresso, sendo que a recompensa, em razão daquela motivação, pouco tem a ver com a obtenção do título acadêmico ou qualquer outro certificado. Para atender de modo concreto à ampla gama de necessidades e expectativas da clientela, o sistema deve se organizar com flexibilidade, oferecendo, efetivamente, opções de uso de meios sonoros, televisivos, cinematográficos ou impressos para a veiculação da aprendizagem. A superação da distância, para McKENZIE vai se dar com o desenvolvimento da autonomia na aprendizagem.

KAYE (apud ARREDONDO, 1999, p.42) ratificou a concretude deste processo de democratização por meio do oferecimento de educação a distância, desdobrando traços insinuantes neste sentido:

- atende-se a uma população estudantil não só dispersa, geograficamente, mas aquela que se encontra em zonas periféricas que não dispõem das redes das instituições convencionais;
- administram-se mecanismos de comunicação múltipla, os quais permitem o enriquecimento dos recursos de aprendizagem e tiram importância do sistema face-a-face;
- favorece a possibilidade de melhorar a qualidade da instrução ao delegar a elaboração dos materiais aos melhores especialistas;
- estabelece a possibilidade de personalizar o processo de aprendizagem para garantir uma seqüência acadêmica que responda ao ritmo de rendimento do estudante;
- promove a formação de habilidades para o trabalho independente e para um esforço auto-responsável;
- formaliza vias de comunicação bidirecionais e freqüentes relações de mediação dinâmica, inovando o processo;
- garante a permanência do estudante em seu meio cultural e natural, de modo que êxodos que possam incidir sobre o desenvolvimento regional possam ser evitados;

- alcança níveis de custo decrescentes, já que, o forte gasto inicial é compensado pela expansão do atendimento pelo sistema;
- realiza esforços que permitem combinar a centralização da produção com a descentralização do processo de aprendizagem;
- atua, ou pode atuar, com eficácia e eficiência no atendimento às necessidades conjunturais da sociedade, sem os desajustes gerados pelo afastamento dos usuários de seus campos de produção laboral.

Para terminar, vale acrescentar que, além da sinonímia adotada em termos de "educação", "ensino" e "aprendizagem a distância", outra equivalência terminológica se instalou no discurso da educação permanente. POPA (1987), citada por ARREDONDO (1999, p.44), enumerou diversos termos freqüentemente aplicados ao significado da educação a distância: educação aberta, autodidata e a distância. Ao analisar os significados subjacentes, chegou a uma conclusão conciliadora: ainda que todos estes nomes possam ser mais ou menos equivalentes, seu significante traduz um significado que enfatiza o que, em cada caso, é considerado mais importante no programa: a distância, que deixa de ser um obstáculo para se converter em um aliado; seu caráter inovador, não tradicional; a recorrência à nova tecnologia da educação (com a televisão ou rádio); o novo enfoque da atividade educativa centrada, principalmente, no enfoque do discente, na aprendizagem individual que pode se desenvolver fora das classes, no lar etc. Ainda que tais denominações, com ligeiros matizes, cubram um mesmo campo educativo, a autora reforça o entendimento de que há outros casos em que os termos traduzem conceitos aparentados, mas não idênticos.

## **2.2 A Definição Legal de Educação a Distância**

A consolidação da última reforma educacional brasileira, instaurada pela Lei n.º 9.394/96, oficializa na política nacional a era normativa da educação a distância no País. Pela primeira vez, na história da legislação ordinária, o tema da EAD se converte em objeto formal, consubstanciado em três artigos que compõem

um Capítulo específico: o primeiro conceitua EAD; o segundo disciplina a produção, o controle e a avaliação de programas de educação a distância, e o terceiro faz referência a uma política de facilitação de condições operacionais para apoiar a sua implementação.

Segundo a Lei n.º 9.394/96, a educação a distância é considerada como

a forma de ensino que se baseia no estudo ativo, independente e possibilita ao educando a escolha dos horários, da duração e do local de estudo combinando a veiculação de cursos com material didático de auto-instrução e dispensando ou reduzindo a exigência de presença. (Art. 84).

Essa definição se aplica ao objeto da Lei n.º 9.394/96, tal como o legislador comprometeu em seu Artigo 1.º: "a presente lei disciplina a educação escolar que se desenvolve, predominantemente, através do ensino, em instituições próprias (Parágrafo 1.º)".

A partir da primeira definição de EAD oficial, forja-se um conceito próprio nas indicações posteriores que regem a sua operacionalização, ao explicitarem os componentes mais insinuentes de sua contextualização. No entanto, a EAD, como concebida neste primeiro momento de formalização, reflete a incipiência de sua prática no País.

A EAD, como as demais modalidades educacionais previstas na legislação, goza de uma autonomia relativa. Compete ao órgão normativo do Sistema de Ensino do Estado, observadas as diretrizes do Conselho Nacional de Educação, normatizar a produção, o controle e a avaliação de programas de EAD (Art.85).

Considerada apenas como uma função complementar na educação infantil (Art. 85, parágrafo 1.º), a EAD se projeta como uma possibilidade de formação "em programas destinados a jovens e adultos engajados no trabalho produtivo ou a pessoas na terceira idade, com características de educação continuada, para aperfeiçoamento profissional ou enriquecimento cultural" (Art. 85, parágrafo 2.º).

A descentralização da regulamentação da EAD no sistema escolar dá espaço aos sistemas estaduais de ensino para administrarem e reconhecerem, especificamente, programas de formação profissional em nível médio (Art. 85, parágrafo 3.º).

Quando se trata de EAD no desenvolvimento de programa destinado ao ensino superior que concede diploma de validade nacional,

a iniciativa e a competência para promovê-lo ficarão restritas a instituições de ensino superior credenciadas como universidades, mediante autorização específica do Conselho Nacional de Educação, e desde que as mesmas possuam setor organizado de educação a distância, que funcione em articulação com as estruturas acadêmicas responsáveis pelos conteúdos curriculares respectivos, no ensino regular, ou a instituição pública de igual nível, criada por lei, especificamente com essa finalidade (Art. 85, parágrafo 4.º).

A exigência de que os conteúdos dos programas de EAD no ensino superior devam "ser os mesmos ministrados no ensino regular de cada nível e modalidade" (Art. 85, parágrafo 6.º), justifica o dispositivo que trata da não discriminação ou restrições aos diplomas e certificados expedidos pelos programas de EAD, sempre que observada a legislação (Art. 85, parágrafo 5.º).

Sem mencionar metodologias e recursos, a Lei prevê, como garantia, que "o planejamento e a produção de material didático, bem como o acompanhamento e a verificação da aprendizagem dos alunos, devam contar com a participação de professores habilitados para o magistério no nível e modalidade de ensino a que se dirige o programa" (Art. 85, parágrafo 7.º). Sempre que o programa de EAD tenha abrangência nacional, a autorização deve emanar do Conselho Nacional de Educação.

Por fim, a Lei n.º 9.394/96 insinua alguma coisa sobre a estrutura da EAD, ao dispor que ela gozará de tratamento diferenciado no que se refere às tarifas postais e telegráficas, que deverão ser reduzidas; aos custos de transmissão, que deverão ser reduzidos, tanto em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens quanto à concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas, e à

reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais (Art. 86).

Como se pode depreender, esses primeiros dispositivos não prevêm a riqueza possível de concepção, organização e implementação de programas de EAD. Poder-se-ia afirmar que a prática da EAD, no Brasil, está à frente de sua legislação.

A regulamentação da EAD, que se seguiu a lei de diretrizes e bases, se materializou nos Decretos n.º 2.494, de 10 de fevereiro de 1998, e n.º 2.561, de 27 de abril de 1998, que alterou a redação dos Artigos 11 e 12.

É, portanto, no texto do Decreto n.º 2.494, que se redefine a Educação a Distância como:

...uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação utilizados isoladamente ou combinados, e vinculados pelos diversos meios de comunicação.

Para efeito didático, apresenta-se um quadro comparativo de definições de EAD na Lei n.º 9.394/96 e o Decreto n.º 2.494/98.

QUADRO 3 - DEFINIÇÃO DE EAD

LEI n.º 9.394/96	DECRETO n.º 2.494/98
Forma de ensino	Forma de ensino
Estudo ativo e independente	Auto-aprendizagem
Horário, duração e local de estudo eletivos	
Material didático de auto-instrução	Recursos didáticos sistematicamente organizados
	Diferentes suportes de informação, isolados ou combinados
	Diversos meios de comunicação
Redução ou dispensa de presença	

O que se pode notar, ao confrontar os termos que iniciam o entendimento da EAD, é que o Decreto atualiza o sentido do método e dos recursos a utilizar nesta modalidade de formação.

O Decreto introduz o conceito de "auto-aprendizagem", projetando o indivíduo como um dos gestores de seu processo educacional. Privilegia, dentro deste processo, a informação. Ao especificar a idéia de recursos didáticos sistematicamente organizados, dá lugar, então, à intervenção de outros gestores que mediante os meios de comunicação deverão estabelecer uma relação interativa entre instituição e aluno.

### 2.3 A Conceitualização Adotada

A conceitualização adotada parte da distinção entre os termos **educação**, **ensino** e **aprendizagem** a fim de posicionar a terminologia desta proposta.

A palavra *educação* vem do latim *educatio-onis* e designa o processo de desenvolvimento da capacidade física, intelectual e moral do ser humano (CUNHA, 1982, p.284). Em sua acepção filosófica, está relacionada com a promoção do desenvolvimento do indivíduo. Mas o termo designa, igualmente, o ato de formar o indivíduo.

Nesse outro sentido, a educação é considerada uma estratégia básica de formação humana, aprender a aprender, saber pensar, criar, inovar, construir conhecimento, participar etc. (MAROTO, 1995).

A conotação de ação estratégica é que sugere a sua organização, a sua gestão, a dimensão política que filtra os interesses, as necessidades e as condições de instituir uma oferta formativa.

A palavra *ensino* vem do latim *insignare* (verbo ensinar), e designa quer o ato, quer o conteúdo do ensinar, ministrar aulas de algo, transmitir conhecimentos, lecionar (CUNHA, 1982, p.301). O vocábulo *ensino* está relacionado, na linguagem popular,

sobretudo, à didática do passado, dominada pela figura central do professor, bem de acordo com as propostas centradas na reprodução do conhecimento.

A palavra *aprendizagem* vem do latim *apprehendere* e designa a ação de aprender, tomar conhecimento (CUNHA, 1982, p.60). Está mais centrada na figura do aluno, que é o sujeito da construção de seu conhecimento.

O conceito de EAD adotado neste trabalho enfatiza a proposta metodológica do *Laboratório On Line de Aprendizagem*, podendo ser assim expresso: "Forma sistematizada de educação que se utiliza de meios técnicos e tecnológicos de comunicação bidirecional/multidirecional no propósito de promover a aprendizagem autônoma por meio da relação dialogal e colaborativa entre discentes e docentes eqüidistantes".

As vantagens percebidas no conceito adotado se resumem nos seguintes aspectos:

- estabelece que a EAD é uma modalidade sistematizada de educação e, portanto, não permite improvisos;
- preserva a relação dialogal entre docentes e discentes eqüidistantes;
- contempla a relação colaborativa, na qual por meio da comunicação, da troca e do trabalho entre alunos constrói-se o conhecimento;
- explora a aprendizagem autônoma pela qual o aluno passa a assumir o papel de agente ativo do processo;
- define o papel dos meios técnicos e tecnológicos como o de ferramentas de auxílio à comunicação bidirecional/multidirecional, que permite o diálogo entre docentes e discentes.

Assim como os termos educação, ensino e aprendizagem podem ser distinguidos, também o podem os termos aprendizagem colaborativa e aprendizagem cooperativa. Daí a pertinência de analisar algumas definições, para melhor situar a pesquisa realizada.



Corroborando com a necessidade de tornar visível a diferença de significados entre a aprendizagem colaborativa e a aprendizagem cooperativa, NITZKE et al. (1999, p.1) manifestaram que

existe uma grande discussão se o mais apropriado seria chamar a aprendizagem de COOPERATIVA ou de COLABORATIVA, em função do significado aplicado a cada uma destas palavras. Internacionalmente, convencionou-se chamar de CSCL - Computer Supported Collaborative Learning (Aprendizagem Colaborativa Apoiado por computador) para diferenciar de CSCW - Computer Supported Cooperative Work (Trabalho Cooperativo Apoiado por computador), para diferenciar-se estas duas abordagens, pois segundo alguns autores, enquanto na segunda aplicação temos principalmente ferramentas de comunicação e de controle de documentos, na primeira tem-se a intenção de construção de algo em comum.

### 2.3.1 Conceito de Cooperação

A distinção entre os termos *cooperação* e *colaboração* não está tão presente na literatura sobre a educação a distância. Por isso, inicia-se esta exploração.

Na década de 1980, a pedagogia cooperativa, sem se caracterizar como um dogma pedagógico, tornou-se presente nas recomendações dirigidas ao trabalho com a educação básica. Entendida como critério de uma prática mais democrática e humanizada do processo educativo, foi especialmente defendida por AMONACHVILI (1989, p.629), pedagoga russa, autora de numerosas obras sobre metodologia de ensino:

A pedagogia cooperativa supõe fazer da criança um colaborador e um associado voluntário e interessado de professores e de pais no processo de seu próprio desenvolvimento, instrução e formação, como participante em pé de igualdade no plano educativo, como alguém que está interessado nos resultados desse processo e é responsável por eles.

A primeira indagação que emerge desse enunciado é se esta idéia, aparentemente simples e familiar, pode significar mais do que um desafio às

limitações dos alunos. Pode, o aluno, ajudar o professor a educá-lo? E de que modo se a prática, os materiais, o controle, tão arraigados, focam a intervenção pedagógica na didática ou ação docente?

Ora, aqui se estabelece a primeira tensão, quando o autor concede ao aluno o papel de agente de seu próprio processo de aprendizagem, participe por sua própria vontade e responsabilidade.

Numa versão mais atualizada, CUNHA FILHO et al. (2000, p.63) afirmam que no modelo cooperativo: "além da relação entre sujeitos é acrescida a possibilidade de cooperação entre eles e as entidades de software (os agentes), transformados em elementos facilitadores do processo de comunicação e aprendizagem em comunidades virtuais de grande porte".

Esses autores atribuem à tecnologia a sustentação do processo cooperativo. Ou seja, a tecnologia oferece meios que facilita o processo de cooperação, seja ele educativo, seja ele do campo laboral.

Para LOPRIORE (1999, p.134), a cooperação advém de uma conjuntura grupal:

a aprendizagem cooperativa é uma atividade de aprendizagem em grupo, organizada de maneira que a aprendizagem seja dependente da troca de informações socialmente estruturada que se efetua entre os alunos do grupo. É igualmente uma atividade onde o aluno é responsável por sua própria aprendizagem e motivado a participar da aprendizagem dos outros (apud CORD, 2000, p.1).

Esse autor também situa o aluno como gestor de seu processo de aprendizagem e co-partícipe da aprendizagem do colega. Prevê o partilhar de informações para que aconteça a aprendizagem, entendendo-a como expressão da reprodução de conhecimento, valorizando, por conseqüência, a memorização. Talvez se possa afirmar que sua concepção apresente resquícios da proposta tradicional, aparentando modernidade quando desloca do professor para os pares a responsabilidade de selecionar as informações.

### 2.3.2 Conceito de Colaboração

Segundo alguns autores (CORD, 2000; HARASIM, 1995, 2000; DILLEMBOURG (1995) e LAROCQUE (1999); PASS (1999) e NITZKE et al. (1999), há uma diferença conceitual entre os termos *cooperação* e *colaboração*. O processo de colaboração pode ser mais complexo. Se não, vejamos.

CORD (2000, p.1), por exemplo, reconhece que,

no domínio do ensino/aprendizagem o trabalho colaborativo entre discentes e ou docentes se concretiza muito freqüentemente por um trabalho de equipe...

Por trabalho colaborativo, nós designamos, por conseguinte, de uma parte, a cooperação entre os membros de uma equipe e, de outra, a realização de um produto final: a Internet apresenta-se neste tempo como a ferramenta 'adequada para colocar em operação as pedagogias 'colaborativas'.

Essa autora interpreta o trabalho de equipe como a concretização do trabalho colaborativo. Estabelece uma subordinação da colaboração à cooperação ao observar que o trabalho colaborativo depende da cooperação entre os membros de uma equipe. Elege a internet como a ferramenta adequada para esta proposta e determina a necessidade de um produto final.

Para CORD (2000, p.1), ainda, a aprendizagem colaborativa seria um modelo de aplicação pedagógico de internet que visa favorecer a colaboração entre pares e permite a troca de mensagens eletrônicas entre os estudantes de um grupo ou de uma turma. Desta forma, a internet constitui uma ferramenta para aprendizagem colaborativa. Todavia, a virtualidade instrumental da Internet se empobrece quando a autora esclarece o seu entendimento, restringindo-o à troca de mensagens eletrônicas como possibilidade de comunicação entre os membros do grupo ou da turma.

Para HARASIM (1995), a aprendizagem colaborativa é vista como "qualquer atividade na qual duas ou mais pessoas trabalham juntas para criar significado, explorar um tópico ou melhorar habilidades" (apud PASS, 1999, p.5).

Ou seja, pode-se generalizar a idéia de que qualquer atividade desenvolvida em conjunto animada por um objetivo final que leve a aquisições determinadas é uma situação de aprendizagem colaborativa.

Para DILLENBOURG e LAROCQUE (apud NITZKE et al., 1999, p.2), a diferença entre a cooperação e a colaboração pode ser traduzida pelo modo como é organizada a tarefa pelo grupo. Para eles, na colaboração todos trabalham em conjunto sem distinções hierárquicas em um esforço coordenado a fim de alcançarem o objetivo ao qual se propuseram. Já, na cooperação, a estrutura hierárquica prevalece e cada um dos membros da equipe é responsável por uma parte da tarefa.

PASS (1999, p.6), citando DILLENBOURG et al., ressalta uma outra diferença, desta feita relacionada ao aspecto da coordenação: "A coordenação nas atividades cooperativas é apenas obrigatória na montagem dos resultados parciais, enquanto a colaboração é uma atividade coordenada, sincronizada que é resultado de um esforço continuado de construir e manter uma concepção compartilhada de um problema".

Resumindo, portanto, observa-se, nesses diversos conceitos, que os termos "cooperação" e "colaboração" designam atividades de grupo que pretendem um objetivo em comum. A diferença mais fundamental está na regularidade da troca, no trabalho em conjunto, na constância da coordenação. Ambos os conceitos derivam de dois postulados principais: de um lado, da rejeição ao autoritarismo, à condução pedagógica com motivação hierárquica, unilateral. De outro, trata-se de concretizar uma socialização não só pela aprendizagem, mas principalmente na aprendizagem. Na educação a distância, estes dois propósitos se organizariam mediante um instrumento que equaciona a comunicação com tais características: trata-se de uma comunicação direta, contínua, construtiva.

### 2.3.3 A expressão "Laboratório *On Line* de Aprendizagem"

Considerando o anteriormente exposto, optou-se por explorar, neste trabalho, o sentido da **aprendizagem colaborativa**, de vez que se acreditou na sua viabilização e hipótese de efetividade dentro da proposta do Laboratório *On Line* de Aprendizagem - LOLA.

A palavra laboratório vem do latim *laboratorium*; em português adaptado do francês *laboratoire* que significa lugar em que se opera transformação notável; teatro de grande operações; laborar (CUNHA, 1982, p. 461).

O vocábulo "laboratório", quando relacionado ao processo de aprendizagem, significa o espaço reservado à experimentação e/ou, também, à experiencição. Um espaço da possibilidade, adiantado, base para o inédito, para a descoberta, para o avanço.

Para VIDOSSICH et al. (1996, p.214), o vocábulo inglês *on-line* significa: "loc. Ingl. muito freqüente com a qual se indica que a unidade central de processamento está em contato direto com os periféricos ou vice-versa; intercâmbio automático de comunicações".

Pode significar, ainda, estar em conexão com, ou entre, sistemas de processamento e transmissão de informação. Diz-se de equipamentos periféricos, que estão conectados a um sistema computacional, ou acessíveis para utilização por este. Processo, ou atividade muito ágil e capaz de responder rapidamente a estímulos externos: comunicação *on line*. Nos sistemas distribuídos, diz-se da operação realizada em conexão com outros pontos do sistema, permitindo compartilhamento de informações e colaboração no processamento, como, por exemplo, consultas e atualizações imediatas de bases de dados remotas.

Com a internet, *on line* passou a designar também o fato de qualquer computador estar conectado em tempo real, a outro computador, via cabo ou linha telefônica.

Em alguns dicionários, a definição é simplesmente conectado à internet.

Sua ocorrência se dá dentro de um contexto tecnológico em que se dispõe de computadores, programas e vias de comunicação.

Para AZEVEDO (2002, p.2), uma proposta de curso *on line* é: "um conjunto de atividades pedagógicas baseado fundamentalmente em interação coletiva *on line* desenvolvido através de redes de computadores".

Percebe-se na educação *on line* que é a comunicação e a interatividade que dela provêm que determinam o diferencial pedagógico, que para muitos ainda não está claro. Em AZEVEDO (2002, p.2) encontra-se que:

... a origem desta dificuldade reside numa visão limitada do que é a Internet e do que são as novas tecnologias da informação e da comunicação. Predomina o aspecto "informação" sobre a "comunicação" na percepção de muitos. Enxerga-se muito mais as possibilidades de distribuição e organização da informação que as possibilidades de comunicação mediada por computador, especialmente de interação coletiva.

HARASIM (1989, p.50-62) realça os atributos de interação para caracterizar a educação *on line* como um domínio com perspectivas inteiramente novas, baseado no aprendizado colaborativo, que emerge de um diálogo ativo e da exposição de idéias dos participantes do grupo.

E por meio da participação de todos os aprendizes que interagem entre si, que se realiza o processo de construção do conhecimento.

Esta autora destaca ainda que a educação *on line* é baseada em uma mídia de terceira geração, que, além de possibilitar a interatividade, é sustentada pela flexibilidade, garantida pela assincronicidade da comunicação.

Nesse modelo o aluno determina o quando e onde desenvolverá seu processo de aprendizagem.

Para HENRI (2002, p.3), a interatividade é uma das características mais importantes da comunicação e é um dos fatores determinantes da aprendizagem.

Ratifica a posição de outros autores que afirmam que a interatividade modifica a natureza da aprendizagem e sua qualidade.

Ainda HARASIM (1989, p.50-62) destaca que na educação a distância *on line*, ou seja, via internet, tem-se a possibilidade de explorar três formas de comunicação: a de um para um, a de um para muitos e a de muitos para muitos.

É também por meio da interação e da comunicação que se torna possível a superação de uma das grandes barreiras do EAD, a da manutenção da motivação do estudante. Com a internet é possível superar a sensação de isolamento, quase sempre vivenciada por alunos a distância. Por meio da comunicação entre os diversos membros de uma "turma virtual", o aluno passa a vivenciar um sentimento de pertença.

Para VISCA (1987, p.39), a pertença consiste na sensação de sentir-se parte e somente acontece em função da comunicação. Ou seja, o grau de pertença (negativo ou positivo) pode ser estimado em função da comunicação, da colaboração e da aprendizagem.

A combinação dos vocabulários na expressão "Laboratório *On Line*" está aqui, pois, empregada no sentido de proporcionar uma dinâmica que se configura às custas de uma organização heurística veiculada por uma tecnologia que permite a comunicação a distância, instantânea ou não, e por uma metodologia pedagógica caracterizada pela:

- participação ativa do aluno no processo de aprendizagem;
- mediação da aprendizagem feita por professores e tutores;
- construção coletiva do conhecimento, que emerge da troca entre pares, das atividades práticas dos alunos, de suas reflexões, de seus debates e questionamentos;
- interatividade entre os diversos atores que atuam no processo;
- estimulação dos processos de expressão e comunicação;
- flexibilização dos papéis no processo das comunicações e das relações a fim de permitir a construção coletiva do saber;

- sistematização do planejamento, do desenvolvimento e da avaliação das atividades;
- aceitação das diversidades e diferenças entre alunos;
- desenvolvimento da autonomia do aluno no processo ensino-aprendizagem;
- valorização da liberdade com responsabilidade;
- comprometimento com a autoria;
- valorização do processo e não do produto.

O desenvolvimento da proposta metodológica do Laboratório *On Line* de Aprendizagem - LOLA, foco desta pesquisa, que atende aos princípios pedagógicos acima expostos, será apresentado no próximo capítulo.



## CAPÍTULO 3

### CONSTRUINDO UM MODELO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

#### 3.1 Antecedentes

Este capítulo encontra-se dividido em dois momentos, o primeiro em que são apresentados os antecedentes desta pesquisa, por meio de breve relato da cronologia da Educação a distância no Brasil, os três cenários onde se implementou a proposta metodológica do LOLA, os atores (professores, animadora e alunos), e os ambientes virtuais utilizados; e o segundo em que são apresentadas as atividades que compõe a proposta metodológica de aprendizagem colaborativa, foco desta pesquisa, denominada de Laboratório *On Line* de Aprendizagem - LOLA.

Em 1994, ao inventariar os termos que caracterizavam a crise da universidade brasileira, Cristovam Buarque referenciou o "ensino a distância". No seu entender, a universidade brasileira ainda não havia descoberto "a importância do ensino a distância como método e instrumento fundamental de cumprimento de seu papel". E, acrescentava, não se tratava de "imaginar a substituição do ensino no campus pelo ensino a distância. Este último deveria ser visto como o caminho para a universidade ampliar o seu papel pedagógico junto do público, atingindo milhões de alunos em cursos de grande importância para a educação popular e para a cultura em geral da população" (BUARQUE, 1994, p.188).

Acompanhando a afirmação do ex-reitor da Universidade de Brasília, caberia uma indagação de base: como se poderia interpretar a resistência da universidade brasileira a soluções organizacionais, tais como a do ensino a distância, considerando-se o longo espaço de tempo de práticas tão variadas quanto sugestivas ocorridas no plano da educação não formal?

As possíveis respostas a essa questão são inúmeras. Entre elas, precipita-se a idéia de que o tradicionalismo e o elitismo da instituição universitária tenham sido superiores à disponibilidade e à competência das tecnologias. Ou seja, dentro de sua lógica, o conservadorismo, que constitui o caráter acadêmico até os dias atuais, não foi permeável às tecnologias que poderiam modificar, e muito, a paisagem universitária. Este quadro de acomodação pode se manter até o momento em que, nos tempos contemporâneos, a sociedade do conhecimento impôs, em condição irreversível e generalizada, um "estar no mundo" intensamente ativo e conflituoso, multiplicando e distinguindo, em sua consequência, novas exigências de qualificação humana e as correspondentes e inéditas demandas por formação.

A história da "mídia" e sua "domesticação pedagógica", no Brasil, transparecem no marco de acontecimentos institucionais isolados, muitas vezes transitórios, alguns notavelmente importantes. Foram oitenta anos de acontecimentos que se revelaram ao ritmo de um compasso lento, muito de acordo com a incipiência de políticas passadas, aliás, predominantemente extensionistas e, depois, supletivas, no campo da educação.

Inicialmente concentrada em iniciativas radiofônicas e, a partir da década de 1960, respaldada pelos recursos televisivos, sem nunca ter abandonado o ensino por correspondência, a educação a distância evoluiu também em termos de seu patrocínio. Ao expandir-se para a formalização e ampliação de suas ofertas, concretizou-se sob condições de parcerias. A adoção de uma política nacional específica constitui notícia somente no final da década de 1980. Mas, o seu desdobramento no âmbito das universidades trava-se por injunção de uma legislação e uma administração federais centralizadoras e assaz cautelares.

Os registros apontam etapas distintas na história da EAD no País e identificam claramente a década de 1990 como central para os interesses de pesquisa deste trabalho. Nesse período emergem as possibilidade de se utilizar tecnologias digitais para proporcionar aos atores do processo de ensino-aprendizagem a distância a

interação remota. Seja para simples trocas de mensagens via BBS no início da década, por e-mail na primeira metade, ou por videoconferência a partir de 1996, a tecnologia da informação tornou a comunicação entre os agentes uma característica da EAD contemporânea, como mostra o quadro elaborado por VIANNEY (2002, p.6):

### **Histórico do uso de tecnologias na EAD no Brasil**

- 1904 - Mídia impressa + correio
- 1923 - Rádio Educativo (Roquete-Pinto)
- 1941 - Criação do Instituto Universal Brasileiro
- 1965-1970 - Criação das TVs Educativas
- 1985 - Computador *stand alone* ou rede local
- 1985-1998 - Mídias de armazenamento (vídeo-aulas, disquetes, CD-ROM, etc.)
- 1990 - Início do uso intensivo de teleconferências (satélite)
- 1991 - Criação da RNP
- 1995 - Disseminação de redes (Internet)
- 1996 – Redes de videoconferência
- 1998 - Realidade virtual

VIANNEY (2002, p.2) relaciona as experiências de instituições de ensino superior que lançaram mão de diversas mídias associadas à Internet com vistas ao desenvolvimento de um projeto educacional qualificado. Tais experiências caracterizam o ingresso do Brasil na 3.<sup>a</sup> geração de educação a distância. Além da proposta implementada no LED da UFSC, constam da relação do autor:

- Departamento de Ensino Interativo a Distância da Universidade Anhembi-Morumbi (UAM), em São Paulo, que em 1994 inicia a pesquisa para o uso da internet na educação presencial e a distância;

- Escola Paulista de Medicina (Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP), que cria em 1995 o projeto UNIFESP Virtual, inicialmente para apoio *on-line* a disciplinas da graduação em medicina;
- Faculdade Carioca, no Rio de Janeiro, que lança o núcleo UNIVIR em 1996, visando ao relacionamento corporativo pela educação a distância *on-line*;
- Universidade Federal de Minas Gerais, onde o departamento de engenharia elétrica inicia em 1996 a oferta de cursos abertos utilizando recursos de rede;
- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com uso de interação por internet via conexão por rádio com escolas do ensino fundamental e médio, criando cultura de trabalho e aprendizagem em rede;
- Universidade Católica de São Paulo, com ensino de línguas pela internet;
- PUC de Campinas, com suporte *on-line* para disciplinas de pós-graduação;
- PUC do Paraná, com a pesquisa para criação do ambiente virtual de aprendizagem Eureka;
- PUC do Rio de Janeiro, com a criação de ferramentas para a modelagem de conteúdos e oferta de cursos por internet com o projeto AulaNet;
- Universidade Federal de Pernambuco cria o grupo Virtus, núcleo interdisciplinar para pesquisa de linguagem e tecnologias aplicadas à educação *on-line*;
- Universidade de São Paulo, onde o professor José Manoel Moran cria páginas de apoio a disciplinas presenciais, com relacionamento via e-mail.

Esse movimento em direção ao uso intensivo de novas tecnologias da informação e da comunicação provoca no final da década de noventa e no início do século XXI um novo movimento, com a formação de redes de cooperação entre as universidades para compartilhar os esforços na criação de ferramentas ou produção

de conteúdos formatados para os novos ambientes de aprendizagem, como mostra o quadro seguinte, de autoria de VIANNEY (2002, p.8).

- 1999 - Universidade Virtual do Centro-Oeste
- 2000 - Universidade Virtual Pública – Unirede
- 2000 - Rede Brasileira de Educação a Distância – uvb.br
- 2000 - Consórcios estaduais (MG, RS, SC, etc.)
- 2001 - Consórcio Universidade Virtual do RJ
- 2001-2002 - Consórcios Internacionais

Nas palavras de VIANNEY (2002, p.9) "As redes compartilham os investimentos em tecnologia e buscam formar profissionais do ensino superior para atuar com apropriação/criação e ajuste de metodologias, definição e domínio de novas tecnologias, gestão acadêmica de universidades virtuais, administração de custos de produção, direitos autorais, marketing, remuneração de tutores, precificação para venda aos novos alunos e sistemas para acreditação nacional e internacional".

Muitos autores colaboraram para a sistematização de uma cronologia da EAD no Brasil. Cabe aqui indicar os mais importantes: NUNES (1992), ZENTGRAF (1993), PRETI (1996), ALONSO (1996), SARAIVA (1996), MENEZES (1998), VIANNEY, BARCIA e LUZ (1999), POLAK (1999), VIANNEY (2000), MAIA e GARCIA (2000), ARAUJO e LOPES (2000), VIANNEY (2001), WAHRHAFTIG, FERRAZA e RAUPP (2001), ARETIO (2001). Estes autores constituem a referência para a elaboração do quadro 4 a seguir apresentado:

QUADRO 4 - CRONOLOGIA ILUSTRATIVA DA EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

Continua

DÉCADA	FATOS
1920	<p>1923 - Fundação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro.</p> <p>1927 - Criação da Comissão de Cinema-Educação - RJ.</p>
1930	<p>1932 - Aulas de ginástica pela rádio.</p> <p>1934 - Criação da Escola-Rádio Municipal do RJ.</p> <p>1936 - Criação do Instituto de Cinema e da Rádio do Ministério da Educação e Cultura - RJ.</p>
1930	<p>1937 - Instalação do Serviço de Radiodifusão Educativa do MEC.</p> <p>1939 - Criação do Instituto Monitor.</p>
1940	<p>1941 - Fundação do Instituto Universal Brasileiro Criação Universidade do Ar – Formação de professores – SP.</p> <p>1947 - Expansão dos cursos da Universidade do Ar.</p>
1950	<p>1956 - A diocese de Natal (RN) baseado em experiência Colombiana inicia o MEB.</p> <p>1957 - Instituição do Sistema Rádio-Educativo Nacional (SIREMA), anexo à CEAA (Campanha de Educação de Adolescentes e Adultos) para o fomento de sistema regionais.</p> <p>1958 - Criação das Escolas Radiofônicas - RN.</p> <p>1959 - Criação das Escolas Radiofônicas - SE.</p>
1960	<p>1960 - Criação do Movimento de Educação de Base - MEB, cujo plano quinquenal (1961-1965) previa a instalação de 15 mil escolas radiofônicas em convênio com a CNBB.</p> <p>1961 - Implantação de cursos de alfabetização de adultos da Fundação João Batista do Amaral (TV Rio).</p> <p>1962 - Instalação da Universidade Popular.</p> <p>1964 - Criação da TV Educativa do MEC.</p> <p>1965 - Instituída Comissão de Estudos e Planejamento da Radiodifusão Educativa (MEC). Criada a Divisão de EAD (DED) do Ministério do Exército. Criado o Serviço de Rádio e Televisão. Instalação da Comissão para Estudos e Planejamento da Radiodifusão Educativa - MEC.</p> <p>1967 - Criação da FUNTEVE (atual TVE). Criação da Fundação Padre Anchieta (atual TV Cultura) - SP. Implantação do Programa TV Escolar pela TVE do Ceará. Começa a operar a TV Cultura - SP.</p> <p>1968 - Criada a Fundação Dom Bosco Escolas Reunidas, Ensino por Correspondência, SP.</p> <p>1969 - Criação da TVE do Maranhão.</p>

QUADRO 4 - CRONOLOGIA ILUSTRATIVA DA EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

Continua

DÉCADA	FATOS
1970	<p>Instalação do Horário Nacional Educativo, programação obrigatória de rádio e TV comerciais.</p> <p>Criação do Projeto Minerva.</p> <p>1971 - Implantação do Curso Supletivo – I Grau – Fase I – MEC.</p> <p>1972 - Criação do Programa Nacional de Teleducação (PRONTEL).</p> <p>Criação pelo Governo Federal da Fundação Centro, Brasileiro de Televisão Educativa.</p> <p>1973 - Implantação do Projeto Minerva – Fase II – MEC.</p> <p>1976 - Criação do Sistema Nacional de Tele-educação do SENAC.</p> <p>Implantação do Projeto LOGOS II – Formação de professores leigos – Convênio MEC-CETEB-FUBRAE.</p> <p>1977 - Criação da Fundação Roberto Marinho.</p> <p>Implantação de Programa de Aperfeiçoamento de Instrutores de Formação Profissional – Convênio SENAR-CETEB.</p> <p>1978 - Implantação do Telecurso II Grau – Convênio Fundações Roberto Marinho e Padre Anchieta.</p> <p>Criação do Centro Difusor do Desenvolvimento Profissional – SENAC – SP.</p> <p>1979 - Projeto Piloto para capacitação de docentes por meio de <i>lato sensu</i> de Ensino Tutorial a Distância (POSGRAD), parceria entre CAPES e ABT.</p>
1980	<p>Instalação da Universidade Aberta – Convênio UNEB – OPEN.</p> <p>1981 - Implantação da Série Patati-Patata – TVE Rio.</p> <p>Implantação do Telecurso de I Grau da Fundação Roberto Marinho.</p> <p>1983 - Criação da Universidade Aberta do Nordeste – Jornal O Povo (CE), Convênio UNEB-OPEN.</p> <p>Criação da TVE - MT.</p> <p>Projeto "Educando o Educador", convênio entre a Fundação Brasileira de Educação (FUBRAE) e as Associações de Supervisores Escolares e Orientadores Educacionais do Estado de Goiás.</p> <p>1984 - Instalação Projeto IPÊ: Curso de Professores para o I e II Graus – SEC.EDUC.SP/ Fundação Padre Anchieta.</p> <p>1985 - Fundação Demócrito Rocha e Universidades nordestinas criam cursos com publicação em jornal.</p> <p>Instalação de novo Telecurso de II Grau, da Fundação Roberto Marinho em convênio com o Banco do Brasil.</p> <p>Criação de Coordenadoria da Educação a Distância na Universidade de Brasília.</p> <p>1986 - CEAD da Universidade de Brasília realiza curso por correspondência para debate sobre a Constituição, para 100 mil alunos.</p> <p>1987 - CNPq implanta Projeto Universidade e Vídeo para estimular produção e uso de vídeos pelas IES.</p> <p>1988 - Rede Manchete e Fundação Educar implantam curso para professores pela TV com apoio de material impresso.</p> <p>INEP cria Coordenadoria de EAD.</p> <p>MEC cria GT para elaborar a Política Nacional da Educação a Distância (Portaria MEC 511/88).</p>

QUADRO 4 - CRONOLOGIA ILUSTRATIVA DA EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

Continua

DÉCADA	FATOS
1980	1989 - Criação do Instituto Nacional de Educação a Distância - INED. Implantação de programa de reciclagem para docentes de séries iniciais do Ensino Fundamental (TVE,RJ). Criação do Centro de Educação Aberta e Continuada da Universidade de Brasília.
1990	1990 - Parceria entre Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) e Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (SBPC) implanta curso de Matemática por correspondência.  1991 - Implantação pelo MEC de Projeto Piloto de utilização do Satélite na Educação. Parceria entre Fundação Roquete Pinto (TVE-RIO) e Secretaria Nacional de Educação Básica, cria o Programa Um Salto para o Futuro.  1992 - Criação da Coordenação Nacional de E.A.D do MEC. Criação da Coordenadoria do Programa de E.A.D do SENAI.  1993 - Aprovação do financiamento pela CAPES, para execução de curso de Licenciatura plena em Ciências Naturais e Matemática - UFSC. Acordo de cooperação técnica estabelece Consórcio entre MEC e a UNB. Início dos cursos produzidos pela CPEAD do Senai - RJ. Criação pelo MEC (Portaria 344/93) do Sistema Nacional de Radiofusão Educativa (Sinead). Decreto Presidencial determina a redução de tarifas de telecomunicações para EAD.  1994 - Telecurso 2000 para 1.º e 2.º graus, convênio entre Fundação Roberto Marinho e a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. Criação do Sistema Nacional de Educação a Distância por meio do Decreto 1237. Criação de curso de Licenciamento em Educação Básica, pela UFMT em parceria com a Secretaria de Estado da Educação e Tele-Université du Québec (Canadá). Criação do Núcleo de Educação a Distância da Universidade Gama Filho (RJ). Criação da TV SENAC. Criação do projeto Rede Nacional de Tecnologia – CNI/Senai.  1995 - Criação do Laboratório de Ensino a Distância do PPGEF da UFSC. LED inicia programa de educação aberta em parceria com o Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte (SENAT). Criação de Programa de Pós-Graduação "Lato sensu" em Pensamento Político Brasileiro pela Universidade Gama Filho. Criação do Centro Nacional de Ensino a Distância. MEC cria a Secretaria de Educação a distância. Governo Federal desenvolve o Programa TV Escola. Criação de curso de Moda pela Internet pela Universidade Anhembi – Morumbi. Publicação de material <i>on line</i> de apoio a cursos regulares pela Escola Paulista de Medicina.  1996 - Criação da Multirio pela Secretaria Municipal de Educação da cidade do Rio de Janeiro. Aprovação da LDB que instituiu no seu artigo 80 a educação a distância. Criação do Projeto Virtus da Universidade Federal de Pernambuco. Criação da Univir (Universidade Virtual) pela Faculdade Carioca. Oferta dos primeiros cursos do Programa de Educação a Distância – Curitiba: lições de Modernidade e Cidadania. O Instituto de Informática da Pontifícia Universidade Católica de Campinas inicia atividade de orientação de Mestrado <i>on line</i> . Início das atividades do Centro de Educação a Distância da Universidade Católica Brasileira. Curso por videoconferência para funcionários da SIEMENS promovido pelo LED/UFSC. Criação do Proinfo pelo MEC.



QUADRO 4 - CRONOLOGIA ILUSTRATIVA DA EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

Continua

DÉCADA	FATOS
1990	<p>1997 - PUC/RJ desenvolve o Software Aula Net.  Instituto de Informática de Campinas da PUCCAMP oferece pela Internet disciplinas do Curso de Mestrado em Informática.  Parceria entre o Centro de Estudos de Pessoal do Exército e a Universidade Federal do Rio de Janeiro oferece curso de especialização em Educação.  Curso de educação aberta para produtores rurais produzido em parceria SENAR/Cefet (RJ).  Parceria entre ENSP, FIOCRUZ e UNB desenvolve especialização em Saúde Pública.  Criação do canal Futura pela Fundação Roberto Marinho.  O LED/UFSC desenvolve Mestrado em Logística por videoconferência.  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com PETROBRAS</p>
*	<p>1998 - Formação de docentes para o Ensino Superior pela Universidade Gama Filho.  Curso de Especialização em Gestão de Instituições de Ensino Técnico na internet em parceria LED/UFSC e SENAI.  LED/UFSC inicia o Plano Sul de Pós-Graduação a Distância, programa financiado pela CAPES e FUNCITEC.  Fundação Demócrito Rocha (CE) desenvolve programa de capacitação de professores do Ensino Fundamental do Ceará.  Criação do Núcleo de Educação a Distância da Universidade São Francisco.  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com FUNCITEC  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com PETROBRAS  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com TECPAR</p> <p>1999 - Criação do NEAD da UFPR  Consolidação do Projeto Virtus da UFPE com oferta em escala de cursos.  UNB oficializa suas atividades em EAD lançando a Universidade Virtual.  Curso de Especialização em Moda via internet da Universidade Anhembi Morumbi (SP).  Núcleo de Educação a Distância da UFMT lança licenciatura em pedagogia para professores em exercício no estado do Mato Grosso.  Parceria entre Secretaria de Educação a Distância do MEC com os estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul para formação de professores leigos.  Curso Normal à Distância - 2.º grau 1000 turmas  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com FEDESMIG  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com FIAT  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com FUNCAB  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com GOIÁS  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com IZABELA HENDRIX  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com RN  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com TECPAR  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com UEMS  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com UNEB  Criação da Universidade Virtual do Centro Oeste para desenvolvimento de Programa de cooperação em EAD, por meio de consórcio entre universidades públicas do DF, GO, MT e MS.</p>

QUADRO 4 - CRONOLOGIA ILUSTRATIVA DA EVOLUÇÃO INSTITUCIONAL DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA NO BRASIL

		Conclusão
DÉCADA	FATOS	
Século XXI	<p>2000 - Implantação pelo IESDE de PCN'S – Capacitação de professores - 2.º grau  Implantação pelo IESDE de Curso Normal à Distância/Espírito Santo - 2.º grau  Implantação pelo IESDE de Curso Normal à Distância/Rio Grande do Sul - 2.º grau  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com ELETRONORTE  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com FEDESMIG  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com FIAT  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com FUNCAB  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com GOIÁS  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com GRANBERRY  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com IZABELA HENDRIX  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com PETROBRAS  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com Secretaria da Bahia  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com TECPAR  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com UNEB  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com UNIMINAS  Criação da Universidade Virtual Pública - UNIREDE  Criação da Rede Brasileira de Educação a Distância (uvb.br)  Formação de consórcios estaduais (MG, RS, SC etc.)  Criação da Universidade Eletrônica do Paraná  Início do Curso Normal Superior da UEP em parceria com a UEPG</p> <p>2001 - Implantação pelo IESDE de EJA – Educação jovens e adultos - 2.º grau  Implantação pelo IESDE de Curso Normal à Distância/Santa Catarina - 2.º grau  Implantação de curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção pela UFSC em parceria com CNPq  Criação do Consórcio da Universidade Virtual do Rio de Janeiro</p> <p>2002 - Implantação pelo IESDE de Especialização em Educação Infantil  Implantação pelo IESDE de Curso Normal à Distância/São Paulo - 2.º grau  Implantação pelo IESDE de Curso Normal à Distância/Rio de Janeiro - 2.º grau  Implantação pelo IESDE de Curso Normal à Distância/Bahia - 2.º grau</p>	

### **3.2 Cenários da Pesquisa**

Para o desenvolvimento desta pesquisa, trabalhou-se com turmas de três instituições: a Universidade Federal de Santa Catarina, o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural do Paraná e a Faculdade Opet.

Cada uma dessas instituições tem características próprias que se desvelam cenários diferenciados que serão descritos a seguir:

#### **3.2.1 O LED (Laboratório de Ensino a Distância) da UFSC**

A UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina em 1993, dava seus primeiros passos para uma trajetória de sucesso na implantação do Ensino a Distância naquela instituição, quando inicia uma licenciatura em Ciências Naturais e Matemática para professores do ensino fundamental da região oeste de Santa Catarina.

Bem de acordo com esta posição prospectiva, o Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - PPGEPP da UFSC cria em 1995 o Laboratório de Ensino a Distância - LED. Surge, assim, uma proposta pioneira de EAD de terceira geração no Brasil, modalidade inovadora que se utiliza de mídias integradas, tais como a videoconferência, a teleconferência, CD-ROM, internet, incorporando a estas outras mídias largamente utilizadas anteriormente, o material impresso, as vídeo-aulas e o sistema de telefonia.

Atuando em programas de educação continuada e no pós-graduação por meio de parcerias com empresas e instituições, a UFSC busca o "desenvolvimento de competências em novos produtos de ensino superior a distância junto a universidades que já estão autonomamente vocacionadas para a área e a de estabelecer redes regionais, nacionais e internacionais de universidades, para fomentar novas iniciativas" (VIANNEY et al., 1999, p.38).

Em 1998, o LED consolida-se como um dos expoentes em ensino a distância no país. Observava-se um fervilhar de projetos de pesquisa para dar apoio aos diversos convênios firmados pelo LED.

Destacam-se aqui algumas parcerias internacionais e nacionais:

- Universidade das Nações Unidas (Japão);
- South Florida University (EUA);
- Massachusetts Institute of Technology (EUA);
- Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul (MS);
- CEFET - Paraná (PR);
- CEFET - Rio Grande do Norte (RN);
- Instituto Metodista Izabela Hendrix (BH);
- União Educacional de Brasília (DF);
- Fundação de Ensino e Pesquisa do Sul Minas (MG);
- Centro Tecnológico do Estado do Paraná;
- Siemens;
- Petrobrás;
- Alumar;
- Eletrobrás;
- Fiat;
- SENAI;
- TCU;
- SENAR.

Alunos de mestrado e doutorado envolviam-se na construção de um ambiente virtual e de um modelo para o ensino a distância. Trabalhavam como monitores, como técnicos de suporte, como professores... Todos pesquisavam, descobriam e cresciam junto com o LED.

Nesse momento, a coordenação do LED convida esta pesquisadora para participar do processo como professora de uma disciplina chamada Modelos de

Ensino a Distância. Outros foram convidados e assim formava-se uma equipe de doutorandos que ministravam esta disciplina.

Diversas foram as reuniões (presenciais ou virtuais) de trabalho dessa equipe, discutiam-se desde a ementa, os objetivos, os conteúdos, as estratégias pedagógicas até os projetos de pesquisa de cada um.

Muitos eram os questionamentos, mas também e principalmente destacava-se a certeza, a convicção de que não bastavam as soluções tecnológicas e equipamentos de última geração para se alcançar os objetivos educacionais propostos para o LED. Fazia-se necessário o desenvolvimento de uma proposta pedagógica, de uma metodologia que pudesse ser aplicada na educação a distância.

Nesse cenário esta pesquisa desenvolve no LED, o LOLA - Laboratório *On Line* de Aprendizagem (objeto desta pesquisa), como resposta a algumas questões que emergiam naquele momento: como democratizar o acesso ao conhecimento disponível na universidade? De que maneira garantir a superação do modelo de acumulação, que se limita à reprodução do conhecimento? Como superar o tradicional modelo de educação a distância brasileiro, baseado em material impresso autocorretivo, ou ainda em cópias muitas vezes de má qualidade de modelos consagrados em instituições estrangeiras? Como fomentar a pesquisa em programas de educação a distância? Como promover a interatividade entre os diversos atores envolvidos no processo? Como eliminar a barreira da territorialidade promovendo a aproximação entre professores e alunos equidistantes?

O Laboratório *On Line* de Aprendizagem é desenvolvido nesse momento também em decorrência de uma confluência entre duas experiências profissionais desta pesquisadora: o magistério no LED e a coordenação do Projeto Escola Aberta do SENAR-PR.<sup>2</sup> Neste projeto foi implantada a proposta metodológica do Laboratório

---

<sup>2</sup>Projeto desenvolvido em 1998 pelo SENAR-Paraná com o objetivo de melhorar a escolarização básica de trabalhadores rurais, por meio da convergência entre teoria e prática profissional.

de Aprendizagem, da Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Regina Bochniak, que fundamenta o LOLA - Laboratório *On Line* de Aprendizagem.

Iniciou-se este trabalho com uma turma de mestrado do CEFET-RN, para a qual foi implantado o LOLA. Esta turma era composta por professores do próprio CEFET que buscavam capacitação e titulação. Deu-se prosseguimento a esta pesquisa com a implantação do LOLA em outras turmas de convênios firmados pelo LED com o TECPAR (PR) e com o Instituto Isabela Hendrix (MG). Nestas turmas também o público era composto na sua maioria por professores.

### 3.2.2 As Turmas do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR-PR e Parceiros

O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural - SENAR é uma instituição que tem como missão a formação profissional e a promoção social do homem do campo. Sua criação foi prevista pela Constituição Federal de 1988 e instituída pela Lei n.º 8.315, de 23.12.91.

No Paraná, o SENAR desenvolve ações de qualificação, especialização e aperfeiçoamento, sendo administrado pela Federação da Agricultura do Estado do Paraná.

O SENAR-PR, ciente das necessidades de qualificação da população do meio rural e acreditando nas potencialidades do ensino a distância para alcançar tal população, estabeleceu em 1999 um convênio com o Laboratório de Ensino a Distância (LED) da Universidade Federal de Santa Catarina para o desenvolvimento de um curso de Gestão Rural e Agroindustrial. Esta experiência foi considerada pelo Presidente da Federação da Agricultura do Estado do Paraná e Presidente do Conselho Administrativo do Serviço Nacional de Aprendizagem Rural-PR como:

uma proposta pioneira no Brasil, largamente utilizada nos países desenvolvidos, que usam a internet como um eficaz meio de formação profissional... A Federação da Agricultura do Estado do Paraná e o SENAR-PR tem a consciência de que escala, tecnologia, informação, administração, profissionalização e preparo educacional são fundamentais para enfrentar os novos desafios de uma economia globalizada (MENEQUETTE, 1999, p.3).

Estabeleceu-se, assim, que seriam desenvolvidos novos cursos desta modalidade.

A princípio pretendia-se desenvolver um ambiente virtual de aprendizagem da própria instituição (SENAR-PR), porém, após diversas considerações, optou-se por organizar novas turmas experimentais antes de definir-se pela criação de uma estrutura própria.

Decidiu-se, então, pela realização de mais um curso de especialização em parceria com o Laboratório de Ensino a Distância (LED) da Universidade Federal de Santa Catarina e por outra parceria com a Pontifícia Universidade Católica do Paraná, para a utilização de seu ambiente virtual em cursos de Formação Profissional Rural.

### 3.2.3 FAO - Faculdade Opet

O grupo Opet trabalha desde 1993, tendo nascido com uma proposta de profissionalização na área de informática. Tem como missão "formar cidadãos para uma sociedade moderna, inseridos da forma mais adequada nas necessidades da vida atual" (2002, p.1).

Sua proposta pedagógica é baseada no socioconstrutivismo e sua atuação abrange os ensinios infantil, fundamental, médio, profissionalizante e universitário. A FAO (2002, p.1) pretende estabelecer a realidade como centro de todo o aprendizado, trazendo o mercado de trabalho para dentro da sala de aula.

Desenvolve cursos profissionalizantes modulares e propôs o primeiro curso superior de formação tecnológica do Sul do País. Estas e outras propostas inovadoras

fazem com que ocorra uma atualização constante do currículo graças à flexibilidade das propostas o que garante uma resposta rápida às demandas do mercado de trabalho.

A busca constante de qualificação do seu corpo docente leva a Faculdade Opet a desenvolver um curso de Especialização em Gestão de Processos Pedagógicos.

Os alunos desse curso, em sua maioria, eram professores dos ensinos fundamental e médio do Colégio Opet, que buscavam qualificação. A disciplina trabalhada por esta pesquisadora foi "A construção do conhecimento em rede colaborativa". Discutia-se teoricamente a proposta de aprendizagem colaborativa nesta disciplina, ao mesmo tempo em que se vivenciava esta experiência. Utilizou-se o ambiente Eureka da Pontifícia Universidade Católica do Paraná para esta prática de aprendizagem colaborativa a distância.

### **3.3 Professores**

Em algumas turmas (duas de mestrado da UFSC, uma de Especialização da Opet e uma de Especialização do SENAR-PR), esta pesquisadora acumulou o papel de professora da disciplina e de animadora do laboratório. Nas demais turmas os professores concordaram que a proposta fosse desenvolvida com seus alunos, e esta pesquisadora exerceu o papel de animadora do laboratório.

Vale destacar que a proposta colaborativa requer um professor animador que exerça os papéis de coordenador, gestor, orientador, facilitador e avaliador.

AZEVEDO (2002, p.3) nesta mesma linha afirma que este novo professor não pode ser o provedor de informação, mas sim um companheiro da comunidade de aprendizagem, exercendo um papel de liderança responsável pela "'animação' no sentido mais literal da palavra, de despertar a 'alma' da comunidade".

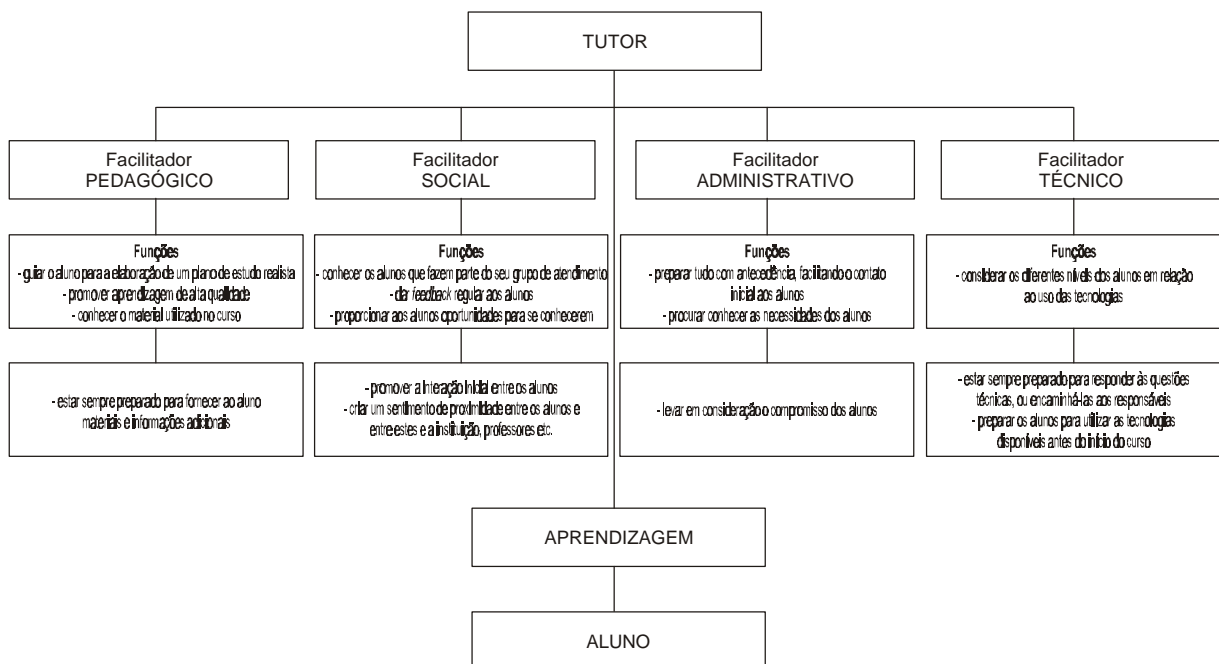
FREIRE (1999, p.52) já afirmava também que o professor, dentro de uma perspectiva progressista, deve "saber que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou sua construção".



O termo animador é utilizado nesta proposta como aquele que anima coordena, propulsiona e facilita as situações de aprendizagem e pesquisa de alunos no LOLA, bem de acordo com o proposto na pedagogia RAMAIN, para a qual:

O animador (...) deve trabalhar como facilitador no sentido de pôr a disposição, ao alcance; de ser aquele que dá vida, no sentido de criar uma situação, condição, em que a pessoa possa se perceber. Ao mesmo tempo que delimita a situação (grupo-exercício-indicação), deixando claro os limites, permite uma abertura, já que quebra os estereótipos, sai dos valores morais, não enfatiza a competição nem reduz a experiência vivida, fazendo de cada experiência uma renovação (STEFANI e RODRIGUES, 1999, p.3).

Exerce funções semelhantes às propostas pela Universidade Tecnológica da Finlândia (UETP-EEE, 1996), para o tutor. Na proposta dessa Universidade, o tutor, assim como o animador do LOLA, é um facilitador da aprendizagem, que exerce esse papel por meio das funções de facilitador pedagógico, social, administrativo e técnico, aqui apresentadas de maneira didática na forma de esquema.



### 3.4 Alunos

O perfil dos alunos que participaram dessa experiência pesquisada era absolutamente heterogêneo, tinha-se desde alunos com 2.º grau incompleto até alunos com pós-graduação. Variavam também as faixas etárias, as experiências profissionais, o nível de contato com a tecnologia, as profissões, entre outras particularidades. Alguns eram da área rural, outros da área urbana.

Vale notar que a riqueza da proposta esteve calcada justamente na diversidade dos grupos.

No LOLA o aluno é um agente ativo, que se relaciona e se comunica com objetos do ciberespaço, com pares e especialistas, de modo a construir coletivamente o conhecimento. Ele é o ator virtual, na mesma perspectiva já apresentada por PAQUETTE et al. (1997, p.8), que o coloca como:

- Navegador no cenário da aprendizagem;
- Explorador de recursos documentários internos;
- Explorador dos bancos de informação externos;
- "Resolvedor" de problemas;
- Contratante para o projeto;
- Realizador das atividades das quais dependem a sua avaliação;
- Auto avaliador de suas atividades;
- Ator Social;
- Debatedor em telediscussão;
- Comunicador da informação. (tradução livre)

AZEVEDO (2002, p.3), acrescenta ainda, que em turmas virtuais o papel do aluno modifica-se profundamente, já que ele deixa de ser um mero receptor de informação e assimilador de conteúdos para passar a ser um companheiro da comunidade de aprendizagem, buscando um crescimento coletivo.

### 3.5 Ambiente Virtuais

De acordo com GOMES (2001, p.25),

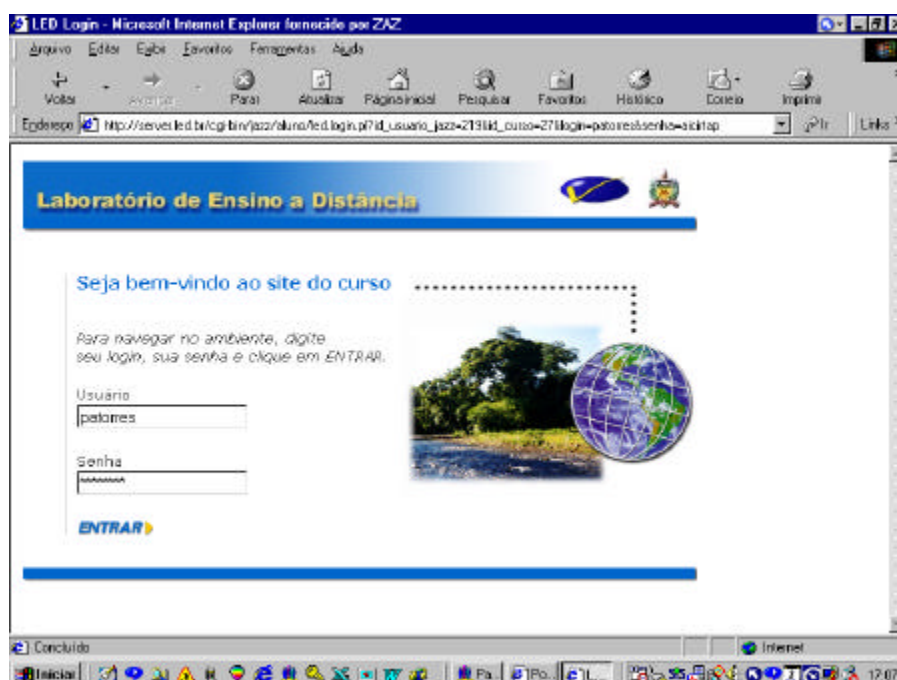
Ambiente Virtual de Aprendizagem é o ambiente tecnológico no ciberespaço que permite o processo de ensino e aprendizagem através da mediação pedagógica entre alunos ou um grupo de alunos e o professor ou um grupo de professores, ou outros agentes geograficamente dispersos. Apresenta-se em forma de portais, banco de dados, bibliotecas virtuais, cursos a distância, museus ou outros.

Os ambientes virtuais usados nesta pesquisa foram desenvolvidos para serem utilizados em cursos a distância ou como apoio a cursos presenciais ou semipresenciais. Nesses ambientes foram desenvolvidas as atividades do LOLA.

#### 3.5.1 O Ambiente do LED

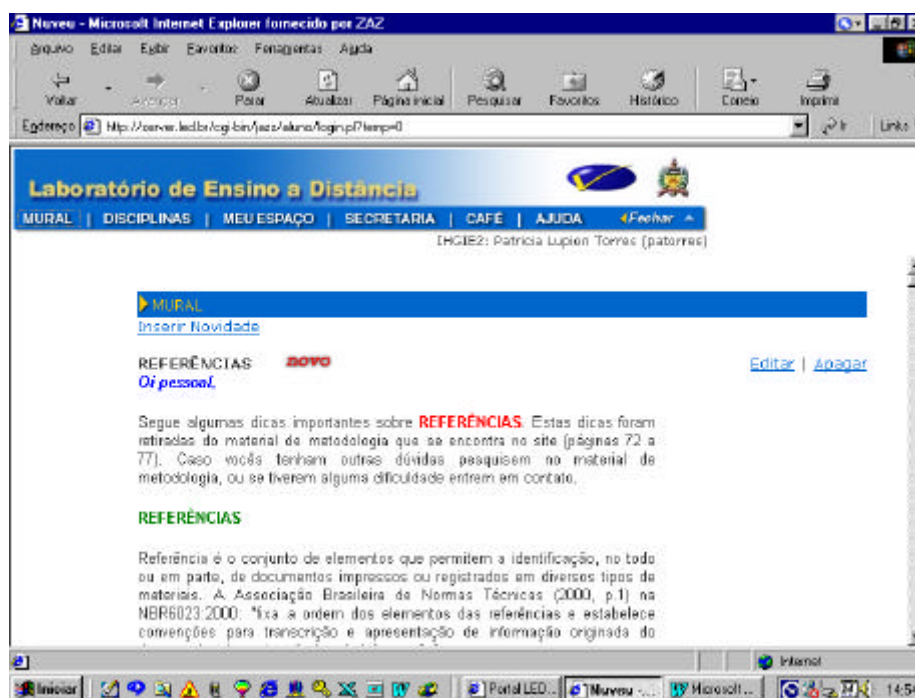
Nas turmas de mestrado da Universidade Federal de Santa Catarina utilizou-se o ambiente do LED, já utilizado pelos próprios cursos (figura 1).

FIGURA 1 - TELA DE ACESSO AO LED



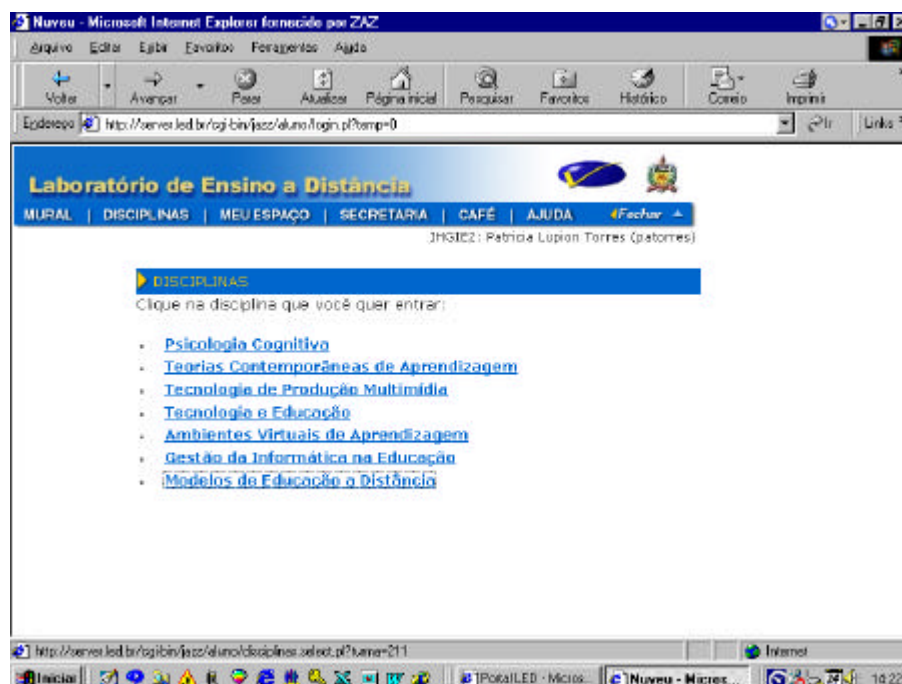
Para a comunicação com todos os alunos, os avisos eram colocados no item mural (figura 2).

FIGURA 2 - MURAL DE AVISOS



As atividades desenvolvidas no LOLA aconteciam no item disciplinas/Modelos de educação a distância (figura 3).

FIGURA 3 - ÍNDICE DE DISCIPLINAS



As comunicações individuais eram feitas por e-mail, bem como a atividade de avaliar (figura 4).

FIGURA 4 - ENDEREÇO ELETRÔNICO DOS ALUNOS



No item biblioteca eram colocados os textos propostos pelo(a) professor(a) e que eram a base da atividade leitura comentada. Também neste item eram publicados os links propostos e comentados pelos alunos (figura 5).

FIGURA 5 - BIBLIOTECA



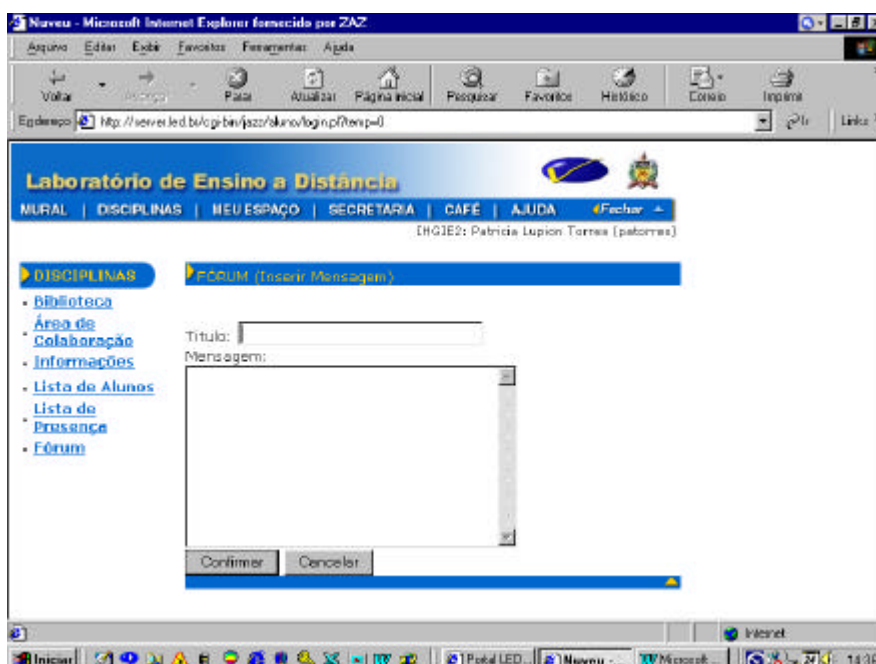
No item área de colaboração eram publicados os textos elaborados na atividade produção de texto coletivo (figura 6).

FIGURA 6 - ÁREA DE COLABORAÇÃO



Para o desenvolvimento das atividades de Questionar e Responder foram implementados os fóruns, já que originalmente o ambiente não contava com este recurso. Atualmente o ambiente já possui este item (figura 7).

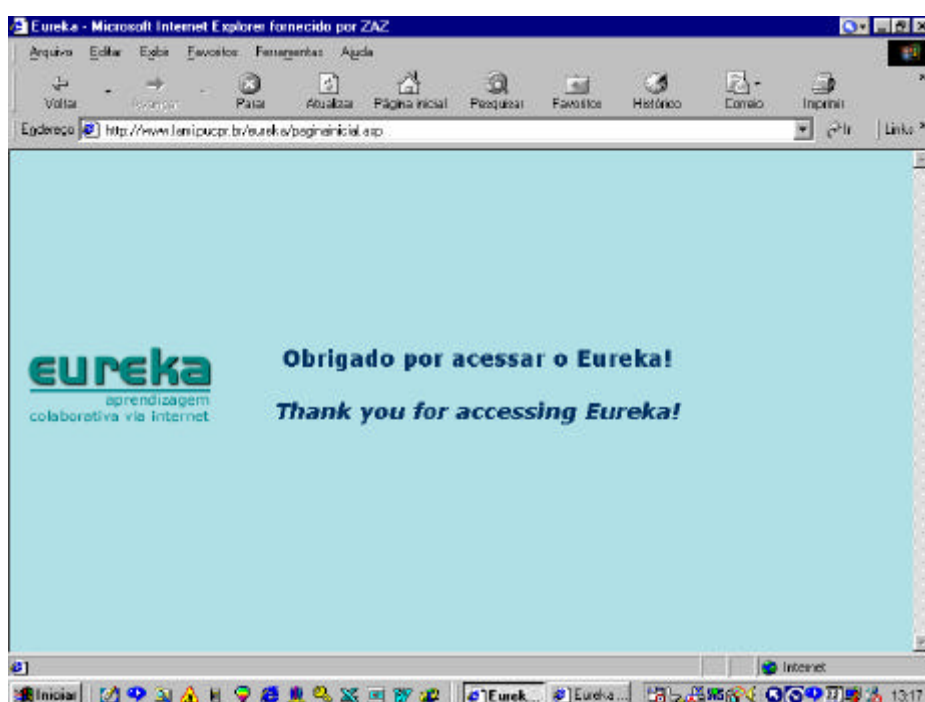
FIGURA 7 - FÓRUM



### 3.5.2 Ambiente da PUC - EUREKA

Nas demais turmas utilizou-se o ambiente EUREKA da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, por tratar-se de um ambiente baseado na WEB para aprendizagem colaborativa e pela parceria existente com o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (figura 8).

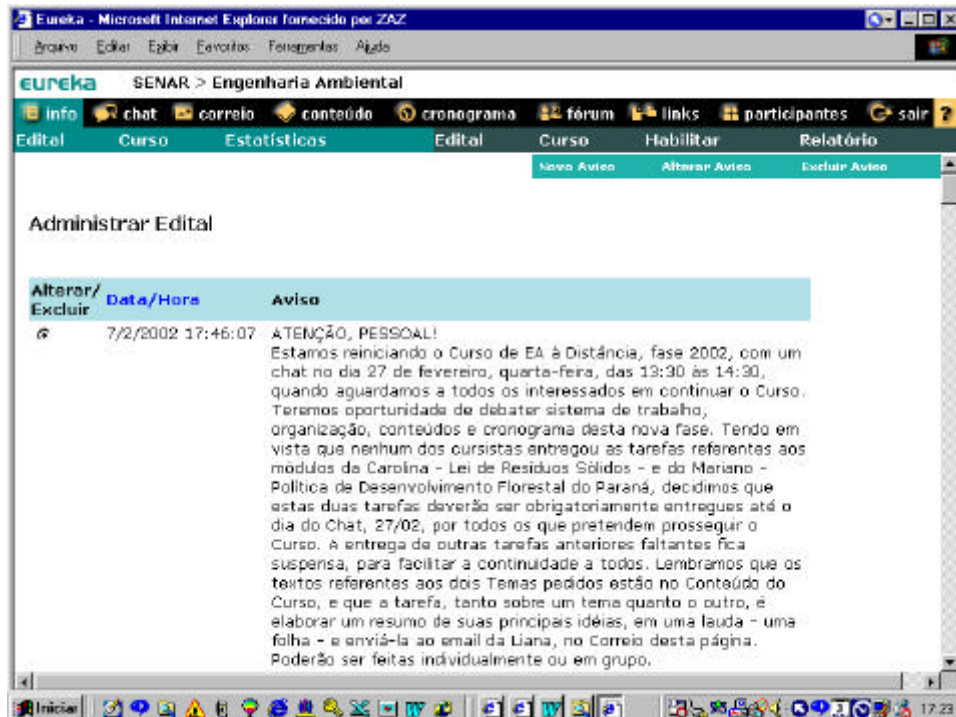
FIGURA 8 - TELA DE ACESSO AO EUREKA





As comunicações para todo o grupo eram feitas utilizando o item info (figura 9).

FIGURA 9 - EDITAL DE AVISOS



O e-mail era utilizado para as comunicações individuais (figura 10).

FIGURA 10 - CORREIO





As atividades de questionar e responder eram feitas no item fórum (figura 11).

FIGURA 11 - FÓRUM



Os textos propostos pelo(a) professor(a) eram publicados no item conteúdo e deviam ser trabalhados pelos alunos na atividade leitura comentada.

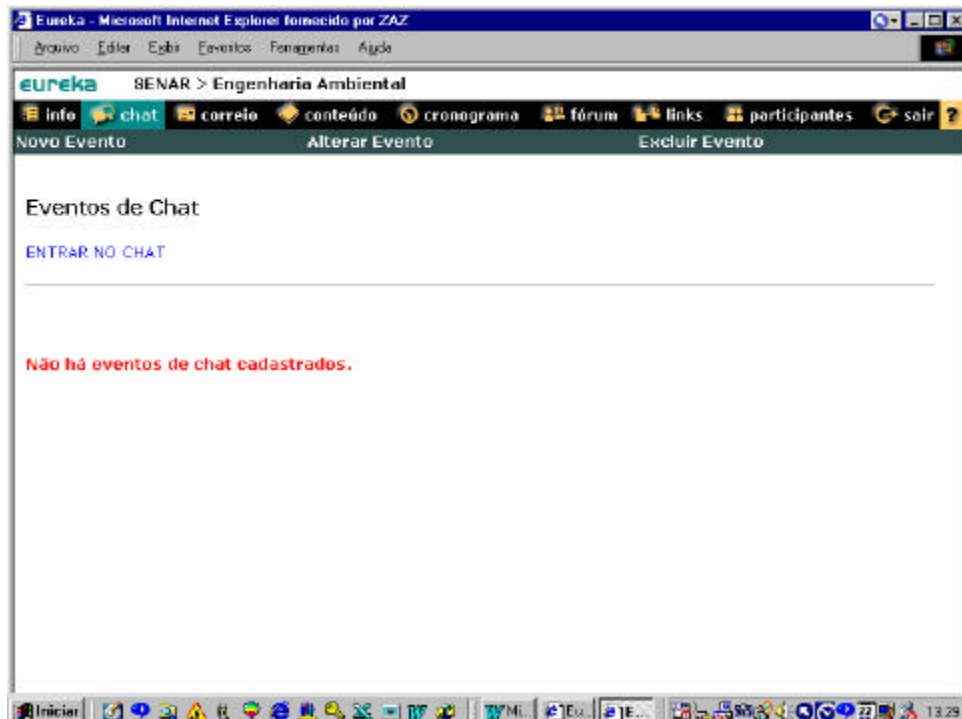
Os textos construídos na produção de texto coletivo também eram enviados por e-mail para todos os participantes e publicado em pasta a parte no item conteúdo (figura 12).

FIGURA 12 - CONTEÚDO



A atividade de avaliar era feita no item chat ou por e-mail (figura 13).

FIGURA 13 - CHAT



Os links, conteúdos propostos por alunos para os alunos, eram publicados no item com esse mesmo nome – links (figura 14).

FIGURA 14 - LINKS



### **3.6 Desenvolvimento do Laboratório *On Line* de Aprendizagem - LOLA**

#### **3.6.1 A Educação a Distância "não é para Amadores"**

A educação a distância exige um planejamento cuidadoso de todas as etapas do processo ensino-aprendizagem. Como consequência desta premissa, vê-se a maioria dos programas de ensino a distância centrados em propostas metodológicas de abordagens comportamentalistas ou tecnicistas.

Qualquer estratégia instrucional baseada nestas abordagens prevê a organização, a estruturação e a sistematização dos elementos que compõem as experiências curriculares, a fim de garantir que os alunos sejam conduzidos pelos caminhos adequados que o levem a atingir o objetivo final proposto. As estratégias educacionais estão centradas na tecnologia educacional para transmissão e recepção de informações.

A dispersão geográfica dos alunos, a separação física entre o professor e os alunos, a necessidade de planejamento, o uso de tecnologias educacionais, a sensação de isolamento, o controle do professor sobre a "seleção" e "aplicação" de conteúdos, a preocupação com o produto e o uso de mecanismos de controle – prêmios e castigos –, geraram esta falsa impressão que determina quase sempre esta escolha por metodologias comportamentalistas ou tecnicistas.

Pretende-se resgatar neste trabalho que o planejamento na educação a distância é fundamental, porém não é necessária a vinculação desta necessidade (de planejamento) a esta ou aquela corrente pedagógica.

Quando se trata de planejar um programa de educação a distância, julga-se imprescindível considerar quatro conceitos (retirados do vocabulário militar), já amplamente divulgados por Pichon RIVIERA (apud VISCA, p.18) na psicologia social: logística, estratégia, tática e técnica. Entende-se por logística neste trabalho a possibilidade de levar em conta as características do aluno ou do grupo em relação às características do professor, cuja derivação em ambas é dada pela formação

peçoal e profiçoional e pelos traçoos de personalidade. A estratégia é a arte de dirigir as operações, utilizando-se de categorias conceituais como: tempo, lugar, frequência, duração, materiais, custos, interrupções regradas etc. A tática é a implementação, é o colocar em prática o plano elaborado, e a técnica é a forma como se opera.

Para RODRIGUES (1998, p.38):

O planejamento envolve a definição dos objetivos, do tema; a distribuição do conteúdo em módulos; a definição da linguagem; a programação das atividades dos alunos; os cronogramas; orçamento; a contratação da equipe que estrutura, acompanha e avalia; a forma de avaliação dos alunos e do curso; a certificação, estratégias de suporte aos alunos; enfim todo o curso deve ser planejado e registrado; da primeira reunião da equipe e professores à formatura dos alunos.

Ciente da necessidade de planejamento e de superação dos modelos de acumulação e reprodução de conhecimentos, elaborou-se a proposta metodologia do Laboratório *On Line* de Aprendizagem, que pretende desenvolver no sujeito uma postura autônoma e crítica frente a produção do conhecimento.

A finalidade do Laboratório *On Line* é dar espaço a uma aprendizagem em molde colaborativo. No LOLA, os alunos constroem coletivamente seu conhecimento por meio de uma troca constante de informações, de pontos de vista, de questionamentos, de resoluções de questões, de avaliações.

A colaboração entre os pares permite uma produção coerente e única do grande grupo, tanto nas atividades dos subgrupos quanto nas atividades individuais, visto que todas são compartilhadas por todos os membros que compõem a turma, por meio da publicação das atividades. O grupo é, pois, antes de mais nada uma ferramenta, um instrumento a serviço da construção coletiva do saber.

São as atividades do Laboratório *On Line* que dão sentido à ação do grupo ao mesmo tempo que o dinamizam. É no processo de gestão destas atividades que os componentes do grupo se organizam, repartem papéis, discutem idéias e posições,

interagem entre si, definem subtarefas, tudo isso, dentro de uma proposta elaborada, definida e negociada coletivamente.

No LOLA as estratégias pedagógicas são centradas na construção do conhecimento e na colaboração entre pares. Colaboração esta que não visa a uma uniformização, já que respeita os alunos como indivíduos diferentes, que na heterogeneidade produzem e crescem juntos.

MAHIEU (2001, p.23), ao referir-se à equipe, para ele entendida como grupo de pessoas colaborando para um mesmo trabalho, afirma que "...a equipe deve confrontar as realidades, gestionar a pluralidade, do previsto ao imprevisto, da descoberta e da busca da complementariedade numa pesquisa permanente de coerência e não de uniformidade". (tradução livre)

É na heterogeneidade que se estabelecem novas formas de relações entre pares. Ao desenvolver atividades em grupo é preciso gerenciar conflitos sócio-cognitivos, propor alternativas, rever conceitos, discutir posições, repartir cargas cognitivas, reelaborar idéias, repartir autorias, negociar e muitas vezes exercer um processo de auto e mútua-regulação.

É a gestão da heterogenidade que permite estabelecer novas ligações, relações, produções, reformulações, interações entre todos os pares.

As atividades no LOLA, tanto individuais como grupais, são propostas para promover a construção do conhecimento. Cada uma delas objetiva fazer emergir idéias, questionamentos, paradoxos, discussões, rupturas, conceitos, enfim novas produções do conhecimento.

No LOLA todas as atividades são planejadas de modo a provocar rupturas, a desafiar o educando a tornar-se um sujeito pesquisador e autônomo. Com as atividades planejadas, pretende-se um movimento espiral, uma sucessão de equilíbrios e desequilíbrios, um estar aberto para o novo, um coordenar do diálogo entre os conhecimentos e as experiências anteriores e o que de novo se apresenta. Busca-se por meio de uma sucessão de atividades organizadas e com regras

preestabelecidas promover a ruptura proposta por RAMAIN, que gera situações de desequilíbrio com força suficiente para provocar mudanças, que levem o aluno a se assumir como sujeito pesquisador e autônomo.

BENSON (1995, p.20), ao tratar da ruptura proposta por RAMAIN, afirma a importância de nas atividades, nos exercícios:

considerar a ruptura como um ato não somente inevitável mas agora essencial, indispensável. Sem rupturas... não se pode ter senão fusão, fechamento. Assistir-se-ia apenas à reprodução ou a repetição do mesmo, o que seria qualquer coisa como o inverso da vida. Se a ruptura é tão fundamental, está claro que nenhuma formação, sobretudo se ela pretende apontar para uma evolução da pessoa, nenhuma pode evitá-la. Eis-nos defronte da razão do "ser ou não ser" da pedagogia.

São as atividades do LOLA, apresentadas a seguir, que levam o sujeito a viver a ruptura tão necessária à construção do conhecimento e apresentada por Bochniak em seu conceito de Interdisciplinaridade que propõe "a superação de toda e qualquer visão fragmentada e/ou dicotômica que ainda mantemos quer de nós mesmos, quer do mundo, quer da realidade" (apud TORRES e BOCHNIAK, 2002, p.2).

### 3.6.2 As Atividades do LOLA

As atividades questionar, responder e avaliar do LOLA baseiam-se no Laboratório de Aprendizagem que fundamenta a proposta teórico-metodológica da Pedagogia de Pesquisa, de autoria da Professora Doutora Regina Bochniak.

As outras atividades apóiam as citadas anteriormente e são denominadas: links, leitura comentada e texto coletivo.

#### 3.6.2.1 Atividade de questionar

Questionar o conhecimento implica o exercício de elaborar perguntas, questões sobre os temas pertinentes ao assunto (curso/disciplina) publicando-as na

página, buscando-se sempre a superação da reprodução do conhecimento existente. Para tal, sugere-se que o aluno evite elaborar questões meramente conceituais, que pouco têm a acrescentar, pois não o leva a uma atividade reflexiva e como consequência não o prepara para assumir-se como sujeito pesquisador. Procura-se, por meio do exercício de questionar, demonstrar que questões de interpretação, de síntese, de análise, de comparação, de aplicação, desenvolvem no aluno e no professor a atitude de pesquisar.

Parênteses aqui cabe ser feito para destacar que mesmo as perguntas conceituais que não se caracterizam como fundamentais no Laboratório *On Line*, não são desconsideradas, pois até elas servem de base para novos questionamentos. Parte-se da premissa de um conhecimento já existente para elaborar um novo saber, pois "para a produção de um novo conhecimento, jamais se pode prescindir do conhecimento existente" (TORRES e BOCHNIAK, p.43).

FREIRE (1999, p.31) afirma que "ao ser produzido o conhecimento novo supera outro que antes foi novo e se fez velho e 'se dispõe' a ser ultrapassado por outro amanhã. Daí que seja tão fundamental conhecer o conhecimento existente quanto saber que estamos abertos e aptos à produção do conhecimento ainda não existente".

Portanto, mesmo ao responder uma pergunta conceitual, pesquisa-se, para confirmar ou contestar o já estabelecido. Pesquisa-se quando se desconhece a resposta desta pergunta conceitual, já que o professor nesta proposta tem o papel de mediador e não cabe a ele dar respostas.

No Laboratório *On Line* também se retira o foco central da figura do professor, quando se desloca o exercício de questionar para a figura do aluno.

Na escola tradicional, o ato de elaborar questões para serem respondidas por alunos, é de inteira e única responsabilidade do professor. Aos alunos cabe tão-somente elaborarem questões para o professor sobre suas dúvidas, fator que também reforça a postura de reprodução do conhecimento. Para SHOR e FREIRE (1986, p.14-15)

Os estudantes são excluídos da busca, da atividade, do rigor. As respostas lhes são dadas para que as memorizem. O conhecimento lhes é dado como um cadáver de informação – um corpo morto de conhecimento – e não uma conexão viva com a realidade deles. Horas após hora, anos após ano, o conhecimento não passa de uma tarefa monótonas de um programa oficial.

No laboratório em pauta as perguntas são elaboradas por alunos para alunos, exercitando-se assim já neste momento uma atitude reflexiva no sujeito, que deixa de ser um agente passivo do processo para assumir-se como partícipe dele mesmo.

Cabe aqui destacar também o exposto por BOCHNIAK (1992, p.45):

só se pode perguntar sobre algo a respeito do qual se possui algum conhecimento. Se nada se sabe sobre Nicarágua, nem a mais elementar pergunta a esse respeito pode ser elaborada. Até a questão básica sobre o que é "Nicarágua" supõe, ao menos o conhecimento da expressão "Nicarágua". Todas as demais perguntas sobre ela implicam tantos outros conhecimentos quantas mais perguntas se quiser fazer. Aos que a conhecem não seria cabível a questão: Quem é a Nicarágua? Aos que sabem pouco sobre ela e sobre assuntos a ela correlatos, seria extremamente embaraçoso fazer perguntas. Mesmo as mais simples (Qual é o regime político da Nicarágua? Onde está situada? Qual é a sua Capital?) supõem outros tantos conhecimentos (sobre regime político, situação geográfica, capital, Estado, País...) Com certo exagero, pode-se dizer que quando se elabora uma pergunta é porque já se sabe respondê-la. Ou com razão, pode-se afirmar que para questionar algo há que se saber sobre ela.

A atividade de elaborar perguntas ora é desenvolvida individualmente, ora é desenvolvida em grupo com o objetivo de levar o aluno a vivenciar as duas situações, pois as experiências (questionar em grupo e questionar individualmente) são completamente distintas e igualmente ricas. Assim como no Laboratório de Bochniak, os grupos devem ser constantemente alterados, de forma a permitir que os alunos vivenciem diversos papéis nas equipes. Nas escolas, de uma maneira geral, os alunos costumam eleger "sua equipe" e se negam a trabalhar com outros colegas, estabelecendo-se assim as chamadas "panelinhas", aceitas pela escola sem nenhum questionamento ou análise sobre suas implicações. Esta permissão



empobrece o processo, pois cada um dos membros da equipe se "especializa" em um papel: o de relator, o de escriba, o de desenhista, o de preparador da apresentação, o conteúdistas etc. Ao alterar-se constantemente as equipes, promove-se automaticamente a troca de papéis.

Importante ressaltar que a questão temporal, colocada pela assincronicidade da ferramenta fórum utilizada para o desenvolvimento das atividades do questionar e responder modifica também as características do trabalho, da equipe que passa a buscar a criação e a construção de novas interações entre pares, superando assim as propostas fordistas-tayloristas de cadeias produtivas educacionais. ALMEIDA (2001, p.16) apresenta também esta mesma perspectiva quando afirma que:

A disposição de tarefas, em tempo mais adaptado aos processos orgânicos do conhecimento, facilita a superação do esquema fordista de linha de montagem com que se estimulava o trabalho da escola. O trabalho de grupo era um trabalho de linha de montagem. Cabia a alguns fazerem as pesquisas, outros cuidavam dos aspectos estéticos, outros liam, alguns olhavam de fora dando palpites, mas estavam ao lado sem uma participação que lhes permitissem dar contribuições ao aprendizado coletivo.

### 3.6.2.2 Atividade de responder

Responder aos questionamentos elaborados implica o exercício de responder perguntas, questões, elaboradas e publicadas na página por alunos. Esta atividade, assim como a de questionar, também é desenvolvida ora em um grupo, ora individualmente, pelas mesmas razões expostas anteriormente.

Nesse exercício estão claros dois pressupostos montessorianos<sup>3</sup> intimamente relacionados, o da livre escolha e o da liberdade com responsabilidade: em outras palavras, o aluno tem liberdade para escolher que perguntas responderá, porém deve obrigatoriamente respondê-las na quantidade mínima estabelecida. Ao aluno

---

<sup>3</sup>A esse propósito ver Pedagogia Científica de Maria Montessori, médica nascida na Itália em 1870, que desenvolveu um método para o trabalho com crianças.

na atividade individual cabe escolher quais perguntas irá responder e na atividade grupal cabe a ele partilhar a escolha com sua equipe.

Há diferença entre dois processos de escolha. No primeiro – o individual –, entre as diversas perguntas elaboradas e publicadas por seus colegas o aluno irá selecionar quais ele irá responder. Esta escolha será baseada em seus próprios critérios, o que já corresponde a um exercício de avaliação. O aluno verificará quais questões correspondem a este ou aquele critério por ele selecionado e em decorrência desta avaliação determinará quais perguntas responderá. Já no segundo processo de escolha – o grupal – o aluno deverá por meio do uso de uma ferramenta de comunicação a ele disponibilizada pelo ambiente virtual – o e-mail – discutir com seus colegas de grupo os critérios para a seleção das perguntas a serem respondidas. Muitas vezes ocorre um processo de negociação desta escolha pelos membros da equipe. Este diálogo mantém características próprias da linguagem escrita e é, por si só, rico para o processo ensino-aprendizagem.

RICOEUR (1983, p.55) afirma que

A questão nova que se coloca é a seguinte: o que ocorre com a referência quando o discurso se torna texto? É aqui que a escrita, mas, sobretudo, a estrutura da obra, alteram a referência, a ponto de torná-lo inteiramente problemática. No discurso oral, o problema se resolve, enfim, na função ostensiva do discurso. Em outros termos, a referência se resolve no poder de mostrar uma realidade comum aos interlocutores... Com a escrita, as coisas já começam a mudar. Não há mais, com efeito situação comum ao escritor e ao leitor.

Vê-se também que, a simples busca de perguntas entre as muitas publicadas e a discussão por escrito, pelos colegas, dos critérios para sua seleção, já se caracterizam como uma atividade de pesquisa, pois muitas vezes a argumentação utilizada para refutar ou eleger determinada pergunta é um conhecimento construído e algumas vezes é a própria resposta da questão.

A seleção individual ou grupal das perguntas a serem respondidas em decorrência de critérios por eles estabelecidos implicará assumir as conseqüências

de sua escolha no momento da avaliação. Ao vivenciar o processo de escolha das perguntas – seja individualmente, seja em grupo – o aluno percebe a dimensão desta escolha, pois é impossível responder todas as questões publicadas. Tal fator destaca a importância de se escolher perguntas que proporcionem um maior crescimento, já que a gama de produtos, de conhecimentos e de informações à qual ele está exposto é inesgotável.

Ao aluno caberá assumir as conseqüências de sua seleção, pois ela determinará, como se desenvolverá o seu processo de construção do conhecimento. Alguns escolhem perguntas que já sabem de antemão responder, outros escolhem aquelas cujas respostas eles desconhecem, ainda há os que escolhem aquelas que correspondem a sua prática, ou aquelas que despertam sua curiosidade.

Há alunos que escolhem as perguntas em função de seu "interesse" pelo tema desprezando aquelas que não o "interessam", desta forma estabelecendo "utilidade" como critério da seleção. Outros escolhem pela "dificuldade" ou "facilidade" das perguntas. Não importa qual o critério de seleção, mas sim a reflexão que decorrerá desta escolha. Muitas vezes o aluno percebe que seu critério foi equivocado, por exemplo, quando seleciona a pergunta por crer que é a mais fácil e por conseqüência demandando menos tempo de trabalho. Ao elaborar sua resposta percebe que ela é muito trabalhosa e conseqüentemente mais demorada a sua conclusão. Ou ainda percebe a inutilidade de se responder a uma questão que já se sabe antecipadamente a resposta.

Assim sendo, um dos objetivos do Laboratório *On Line* é exatamente o de propiciar aos alunos essas diversas reflexões e destacar a importância do processo sobre o produto. Pretende-se desta maneira desenvolver nos alunos: o espírito crítico, a autonomia, a responsabilidade, a iniciativa e a criatividade.

O professor, nesta proposta, deve ser aquele que propulsiona, aquele que mediatiza, que coordena, que facilita, que orienta o trabalho de pesquisa, a fim de permitir uma construção individual e/ou coletiva do saber.

FREIRE (1999, p.52) alerta que o professor deve "ser aberto a indagações, à curiosidades, às perguntas dos alunos, a suas inibições; um ser crítico e inquiridor, inquieto em face a tarefa que tem – a de ensinar e não a de transferir o conhecimento".

Nesse exercício de responder, retira-se do professor o papel de "dono do saber", uma vez que se desloca para o aluno a função de pesquisador, responsável pela busca de "respostas" para as questões elaboradas por seus pares. Ao professor, assim como no Laboratório de Aprendizagem de BOCHNIAK (1998, p.97), tampouco cabe a função de corrigir as questões ou as respostas dadas.

Observa-se, porém, no início das atividades do laboratório uma certa resistência por parte dos alunos para aceitarem a recusa do professor de responder as questões, ou de pelo menos corrigir suas respostas.

Explica-se tal resistência pela vivência escolar anterior dos alunos, pois segundo GLASSER (1998, p.50):

a educação não coloca o acento sobre a reflexão, ficando o eixo sobre a memorização, porque quase todas as escolas e Universidades são dominadas pelo princípio do acerto. Segundo este princípio, para toda questão existe uma boa e uma má resposta; a função da educação é de assegurar que cada aluno conheça as boas respostas a uma série de questões importantes aos olhos dos educadores. (tradução livre).

GLASSER (1998, p.52) ainda acrescenta que o sistema educacional, além de valorizar o princípio do acerto, é dominado pelo princípio da avaliação, que ele assim resume: "Só conta aquilo que posso avaliar e numerar".

Deve-se, pois, romper com a prática desses princípios, que são inimigos da pesquisa, da reflexão e da construção do conhecimento. É preciso garantir na prática educativa espaço e tempo para o exercício da autonomia, para a criatividade, para a discussão, para a reflexão, para a crítica, para a comparação, para a análise, para a síntese e para a tese. É preciso garantir o debate entre alunos, de modo a promover a reflexão sobre suas inseguranças expressas por meio de questões, tais

como: "Como saberei se está certa a resposta? E se estiver incorreto, ninguém vai corrigir? Vou memorizar o erro?"

Para FREIRE (1999, p.29), na "verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo".

Assim sendo, a bem da verdade, recusar-se a dar respostas e contrariar-se o pedido de correção feito pelos alunos constitui um dos maiores desafios postos ao professor, que se deve manter atento para evitar ceder à tentação de responder e cair numa armadilha que o levaria a um desvirtuamento da proposta.

Parece claro que, ao disponibilizar bibliografia para consulta, ao inserir links na página, ao publicar textos e trabalhos, ao incentivar a busca de conhecimento em diferentes fontes – inclusive os próprios colegas – torna-se dispensável o aval do professor para a pergunta ou resposta elaborada pelo aluno. O professor não é mais o único fiel desta balança, capaz de confirmar o acerto ou o erro e, neste caso, também não é o responsável por garantir as correções necessárias. No Laboratório *On Line*, esse aval, se fosse dado, colaboraria para impedir, evitar, limitar, obstruir, tolher, privar e reduzir a possibilidade de os alunos desenvolverem autonomia e espírito crítico, fatores indispensáveis para esta proposta de aprendizagem colaborativa.

Vale ressaltar que:

...quando no Laboratório não se dá ênfase às correções dos exercícios, isso não significa que o professor se omita de, durante a elaboração das questões ou respostas, suscitar nos alunos o que Bachelard chamaria de vigilância intelectual de si ou atitude de constante questionamento do que estejam produzindo, bem como de constante busca pela confirmação de suas produções quer na literatura existente, quer na experimentação e/ou especulação de suas hipóteses, idéias e proposições. Em outras palavras, uma coisa é permitir aos alunos – a todos os alunos – a oportunidade de errar, outra, completamente diferente, é ser conivente com que eles permaneçam no erro. Uma coisa é conceber o conhecimento já produzido como algo acabado e definitivo (houve época em que se acreditava que a Terra fosse plana), outra é se dispor a superar o conhecimento existente – por meio da pesquisa – para se desafiar à produção de novos conhecimentos (TORRES e BOCHINIÁK, 2.000, p.45).

### 3.6.2.3 Atividade de avaliar

Avaliar os procedimentos de questionar, de responder e de avaliar implica o exercício de desenvolver efetivamente uma avaliação com ênfase no processo.

Essa atividade era sempre desenvolvida em grande grupo, quer presencialmente, quer via videoconferência ou ainda via chat, conforme o estabelecido no início dos trabalhos com a turma. O processo de avaliar ocorre sempre ao final do ciclo das atividades de questionar e responder, seja individual, seja grupal.

Descarta-se aqui a correção dos exercícios de questionar e responder, pois pretende-se uma avaliação de processo e não de produto. Desprezam-se os princípios de acerto e de avaliação, já citados anteriormente, pois pretende-se aclarar o valor e a valia dos exercícios de questionar, de responder e de avaliar. Exercícios que terão cumprido seu papel se favorecerem o desenvolvimento do indivíduo.

Durante o exercício de avaliar, conversava-se sobre os exercícios desenvolvidos no decorrer de cada ciclo – questionar, responder e inclusive o de avaliar. Tal diálogo – oral ou escrito – dava-se sempre em torno do processo vivenciado pelos alunos.

Discutiam-se nas avaliações do LOLA como foram elaboradas as questões; quais os critérios para a seleção das perguntas a serem respondidas; as dificuldades que a ferramenta apresentava; as dificuldades de acesso à página; como se deu à comunicação entre os membros do grupo; as dificuldades de administrar conflitos nos grupos, agravadas pela forma de comunicação (escrita); o compromisso com o sucesso, evidenciado pela publicação das perguntas e respostas; a relação tempo/espço determinada por uma comunicação assíncrona ou síncrona; os papéis assumidos no trabalho em grupo; e principalmente o fato de todos – indivíduos ou grupos – fazerem parte de um grande grupo, sentimento destacado pelo fato de publicarem-se os trabalhos, o que os tornava domínio de todos.

#### 3.6.2.4 Atividade de comentar links

Links implica o exercício de buscar individualmente textos, artigos, informações, em páginas da WEB e publicá-los com comentários disponibilizando assim o acesso ao grupo a diversas visões sobre um mesmo tema.

Essa atividade promove a construção ativa do pensar, o desenvolvimento de autonomia intelectual do aluno, o questionar e o reelaborar o conhecimento existente, garantindo assim que o aluno seja capaz de produzir conhecimento. Para FIALHO (2001, p.34), "a autonomia aumenta a possibilidade dos indivíduos se auto-motivarem para criar novo conhecimento".

"Todo aquele que é servido é lesado em sua independência"<sup>4</sup> (MONTESSORI, 1965, p.42-55), bem como de acordo com o exposto por Montessori no LOLA o aluno não é "servido" de informações e conhecimentos pelo seu professor animador. O fato do professor não ser o único "fornecedor" de conteúdos, garante que o aluno assuma-se como sujeito-pesquisador. Quando selecionam conteúdos, os alunos encontram um caminho independente para a construção do conhecimento que os levam a uma autonomia de aprendizagem.

Nessa atividade do Laboratório *On Line*, mais uma vez retira-se o foco central do professor, quando se distribui entre o grupo a função de selecionar conteúdos para serem discutidos. Na escola tradicional, o professor é quem seleciona a verdade científica a ser apresentada ao aluno, que deve simplesmente memorizar o que lhe é apresentado.

No Laboratório *On Line*, os conteúdos são propostos por alunos para alunos, que mantêm um papel ativo, colaborativo e reflexivo no processo de construção do conhecimento.

---

<sup>4</sup>Montessori fala da independência em outro contexto, o do ambiente preparado, que permite as crianças movimentarem-se com liberdade e desta forma explorarem o mundo a fim de vivenciarem experiências que permitam a aprendizagem. Neste trabalho utiliza-se esse pressuposto montessoriano em outro contexto o do ambiente virtual preparado pelas atividades do LOLA, que permitem a construção do conhecimento.

Cabe também aos alunos a análise crítica desses conteúdos, que após serem publicados e comentados podem receber novos comentários, que igualmente serão publicados e estarão à disposição de todos para novas intervenções.

O LOLA com a aplicação da aprendizagem colaborativa modifica o papel do professor, na mesma perspectiva já apresentada por Diaz-Aguado e Andrés:

...de forma muito significativa, já que o controle das atividades deixa de estar centrada nele e passa a ser compartilhado por toda a classe; e o professor se transforma em alguém disponível para facilitar o processo de construção de conhecimentos e valores que os próprios alunos levam a cabo em colaboração com seus companheiros... (DIAZ-AGUADO e ANDRÉS. 1999, p.158). (tradução livre)

#### 3.6.2.5 Atividade de leitura comentada

Leitura comentada implica o exercício de discutir em grupo os textos selecionados pelo professor.

Nessa atividade cada equipe fica responsável pela leitura de um texto que deve ser discutido via chat. Após a discussão, a equipe deve escrever um comentário sobre o texto. Para tal, os alunos podem utilizar-se de duas ferramentas, o chat e o fórum. Após a elaboração do comentário sobre o texto lido, este deve ser publicado e pode receber novos comentários de outras equipes. Nesse processo coletivo de análise crítica dos conteúdos do texto, os alunos exercitam a gestão da heterogeneidade.

No LOLA, os alunos podem e devem exprimir suas idéias, trocar, questionar o saber estabelecido, construir significações e ressignificações e, principalmente, resgatar o prazer do saber.

Ao partilhar os comentários com os colegas, por meio da publicação, os alunos passam a ter sua equipe "invadida" por novos membros, sofrem novas rupturas e recomeçam o processo de negociação de conflitos, de gestão da pluralidade e reformulação da análise, da síntese e da tese elaborada anteriormente.



### 3.6.2.6 Atividade de produção de texto coletivo

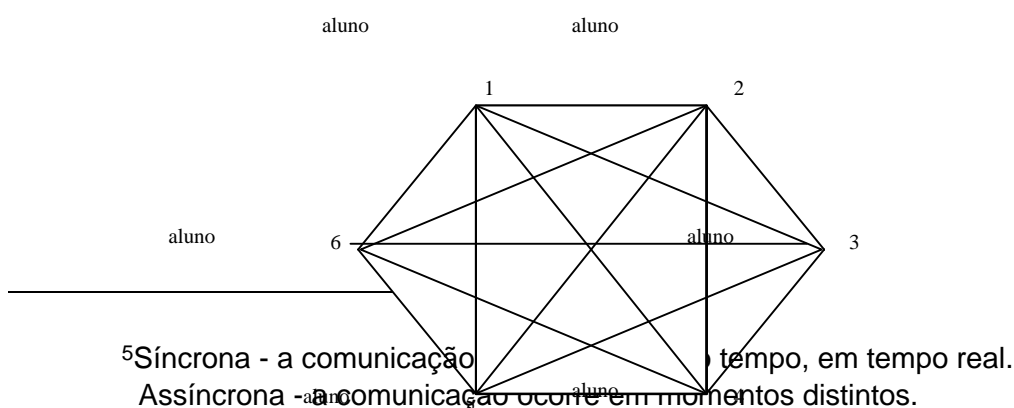
Texto coletivo implica o exercício de construir em grupo um texto sobre um dos temas pertinentes ao curso/disciplina, publicando-o no ambiente virtual.

Neste exercício, o individual e o coletivo se mesclam em todos os momentos. Fundem-se, também, o universo pessoal e um novo universo descoberto pelo grupo no LOLA.

O primeiro momento do exercício consiste no diálogo entre todos os componentes do grupo para a escolha do tema. Esta negociação acontece por meio do uso de uma das ferramentas de comunicação disponibilizada pelo ambiente virtual – o e-mail ou o chat. Este diálogo pode ocorrer de forma assíncrona ou síncrona,<sup>5</sup> dependendo da ferramenta selecionada. Os integrantes desta equipe devem superar obstáculos, conflitos, resistências e problemas de comunicação, para produzir coletivamente o conhecimento.

Num segundo momento, os alunos iniciam a produção do texto propriamente dito. Neste processo cada membro escreve suas contribuições que vão sendo encaminhadas aos outros membros, que vão completando, refutando ou acrescentando idéias. É nesta construção dialética do processo educacional, em que o diálogo entre todos é uma via de mão dupla, e todos têm uma ação recíproca sobre o texto, que se produz o conhecimento.

Pode-se representar o diálogo entre os membros da equipe para a construção do texto por meio do seguinte esquema:



Cada membro da equipe pode interagir com qualquer um dos colegas, estabelecendo uma rede de comunicação. Todos nesta produção assumem os papéis de escritor, pesquisador, revisor e crítico.

Neste exercício, assim como nos outros, a ênfase é dada ao processo e não ao produto. RAMAIN, em palestra proferida em Curitiba (1972), relatava que preferia ver o borrão de um trabalho do que este mesmo trabalho passado a limpo, pois no borrão era possível ver um retrato real da aprendizagem do aluno e no trabalho passado a limpo via-se um retrato maquiado.

Aqui, também, o interessante é acompanhar todos os momentos do processo: a discussão, a negociação, as intervenções, os questionamentos, a aceitação, as descobertas, as buscas, o ceder, a pesquisa, as articulações.

A soma das diversas versões do texto é muito mais do que a versão final, o processo é mais rico que o produto.

### 3.6.2.7 Distribuição das atividades nas disciplinas/curso

- As atividades de questionar, responder e avaliar eram assim distribuídas nas disciplinas/cursos:
- Turmas de mestrado da UFSC. As atividades aconteciam em 12 semanas, sendo:

1. <sup>a</sup> e 7. <sup>a</sup> semana	Questionar individual
2. <sup>a</sup> e 8. <sup>a</sup> semana	Responder individual
3. <sup>a</sup> e 9. <sup>a</sup> semana	Avaliar individual
4. <sup>a</sup> e 10. <sup>a</sup> semana	Questionar em grupo
5. <sup>a</sup> e 11. <sup>a</sup> semana	Responder em grupo
6. <sup>a</sup> e 12. <sup>a</sup> semana	Avaliar em grupo

- Turmas do SENAR e Opet – As atividades aconteciam em seis semanas, sendo:

1. <sup>a</sup> semana	de segunda-feira a quarta-feira de quinta-feira a sábado	questionar individual responder individual
2. <sup>a</sup> semana	de segunda-feira a quarta-feira de quinta-feira a sábado	avaliar individual questionar em grupo
3. <sup>a</sup> semana	de segunda-feira a quarta-feira de quinta-feira a sábado	responder em grupo avaliar em grupo
4. <sup>a</sup> semana	de segunda-feira a quarta-feira de quinta-feira a sábado	questionar individual responder individual
5. <sup>a</sup> semana	de segunda-feira a quarta-feira de quinta-feira a sábado	avaliar individual questionar em grupo
6. <sup>a</sup> semana	de segunda-feira a quarta-feira de quinta-feira a sábado	responder em grupo avaliar em grupo

- A atividade denominada links era distribuída entre todos os alunos de acordo com os temas discutidos nas disciplinas/cursos;
- A atividade leitura comentada era distribuída entre os grupos de acordo com o número de "aulas virtuais". Em cada "aula virtual", havia um ou dois grupos responsáveis pela leitura e crítica dos textos selecionados pelo professor;
- A atividade texto coletivo era realizada uma única vez durante o desenvolvimento da disciplina/curso.

Nas atividades do LOLA os alunos recebiam nota pela simples publicação da tarefa e não pelo seu conteúdo.

A experiência desenvolvida no LOLA permitiu construir uma proposta metodológica de aprendizagem colaborativa para o ensino a distância, foco desta pesquisa, cujos resultados serão apresentados e discutidos no próximo capítulo.

## **CAPÍTULO 4**

### **INTERVENÇÃO E RESULTADOS**

Neste capítulo apresentam-se os procedimentos metodológicos da pesquisa, análises qualitativas e quantitativas, bem como as discussões dos dados obtidos.

#### **4.1 Procedimentos**

Para o desenvolvimento de uma proposta metodológica de aprendizagem colaborativa para educação a distância via internet, foram adotados os seguintes procedimentos:

- a) Revisão Bibliográfica;
- b) Construção da proposta metodológica para EAD;
- c) Implantação da proposta metodológica para EAD;
- d) Acompanhamento dos alunos durante o processo;
- e) Ajustes;
- f) Análise da produção dos alunos;
- g) Construção de Instrumentos de Coleta de Dados;
- h) Validação dos Instrumentos;
- i) Aplicação dos Instrumentos;
- j) Coleta de dados;
- k) Tratamento Estatístico;
- l) Análise e discussão dos dados obtidos;
- m) Conclusões.

##### **4.1.1 Coleta de Dados**

A interpretação e a valoração das intervenções realizadas servem-se, neste estudo, de dados quantitativos e qualitativos, colhidos em observação sistemática durante o processo e sobre os resultados alcançados, sob a ótica de cada discente, do grupo e do professor.

QUADRO 5 - ESPAÇO DE OBSERVAÇÃO

AVALIADOR	OBJETO DE AVALIAÇÃO	CONFIGURAÇÃO DOS DADOS COLETADOS
Discente	Processo e produto	Resposta a questionário Relatos avaliativos (atividade no LOLA)
Grupo	Processo e produto	Resposta a questionário Relatos avaliativos (atividade no LOLA)
Docente/animador	Processo e resultados	Resposta a questionário Comunicação entre professor e alunos

A diversificação do espaço de observação, além de contemplar dimensões quantitativas e qualitativas, permitiu a coleta de dados múltiplos, o seu confronto e uma interpretação mais densa do processo vivenciado.

#### 4.1.2 População e Amostra

A delimitação do universo considerado neste estudo derivou de uma estratégia de caráter exploratório. Assim, os dados coletados referem-se a uma população de perfil heterogêneo constituída pelos 260 (duzentos e sessenta) estudantes que integraram os grupos observados, pertencentes às seguintes situações formativas: Cursos de atualização em Administração Rural, Aplicação de Agrotóxico, Educação Ambiental e Formação de Mobilizadores (SENAR-PR); Curso de Especialização em Gestão de Processos Pedagógicos (Opet/Curitiba) e Curso de Mestrado Engenharia de Produção (UFSC).

A pesquisa foi desenvolvida em turmas de várias instituições em diversos níveis de educação formal e não-formal<sup>6</sup> sendo:

---

<sup>6</sup>Educação formal - Trata-se de todo o processo educativo regulamentado pelo MEC, com certificação reconhecida por esse mesmo órgão.

Educação não-formal - Trata-se de todo o processo educativo informal, com certificação não reconhecida pelo MEC. Muitas vezes este processo é sistematizado e sua certificação reconhecida pela sociedade civil organizada, pelo mercado de trabalho, pelo Ministério do trabalho e outros.

- 4 turmas de mestrado em Engenharia da Produção - Área de Concentração: Mídia e Conhecimento da Universidade Federal de Santa Catarina;
- 1 turma de especialização em Gestão de Processos Pedagógicos da Faculdade Opet;
- 1 turma de qualificação em Aplicação de Agrotóxicos para Formação de Instrutores do SENAR-PR em parceria com a DowAgrosciences;
- 1 turma de qualificação em administração Rural para técnicos do setor agropecuário promovida pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Administração Regional – PR;
- 1 turma de especialização em Educação Ambiental para funcionários da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos e da Secretaria da Educação do Paraná promovida em parceria pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Administração Regional – PR, pela DowAgrosciences, pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos;
- 2 turmas de qualificação em Formação de Mobilizadores promovidas pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural – Administração Regional – PR.

Os cursos de formação profissional rural oferecidos pelo SENAR-PR são de natureza não-formal, enquanto os cursos da Opet e da UFSC, além de integrarem o sistema convencional, correspondem à última etapa de escolarização formal: pós-graduação. Diferenciam-se, estes dois últimos cursos, pelo nível – *lato sensu* (Opet) e *stricto sensu* (UFSC). A população observada tem em comum, portanto, a condição de ulterioridade que o segmento formativo oferecido representa. Todos possuem antecedentes escolares e a situação formativa vivida integra o seu processo de educação continuada.

A avaliação quantitativo-qualitativa centrou-se em dados determinados por uma amostra por conveniência. Este tipo de amostra procura trabalhar com elementos convenientes.

Segundo MALHOTRA (2001, p.306), neste tipo de amostragem não probalística "a seleção das unidades amostrais é deixada em grande parte a cargo do entrevistador. Não raramente os entrevistados são escolhidos pois se encontram no lugar exato no momento certo".

Foram distribuídos questionários a todos os discentes, os quais responderam de modo voluntário. Dos 260 participantes, 215 responderam e devolveram o instrumento de coleta de informações, alcançando-se uma amostra de quase 80% da população.

A avaliação qualitativa serviu-se de uma seleção de dados e observações relevantes para o aprofundamento e complementação da interpretação dos dados colhidos pelos questionários.

Os 215 discentes que constituíram a amostra principal da avaliação realizada estão assim distribuídos:

- 24 alunos de Administração Rural (SENAR-PR);
- 13 alunos de Aplicação de Agrotóxico (SENAR-PR/DOW Agrosiences);
- 16 alunos de Educação Ambiental (SENAR-PR/DOW Agrosiences/SEMA);
- 39 alunos da Formação de Mobilizadores (SENAR-PR);
- 34 alunos de Gestão de Processos Pedagógicos (Opet);
- 89 alunos de Engenharia de Produção (UFSC).

A representatividade dos agrupamentos enfatiza o segmento pós-graduando, tal como se observa na tabela que segue:

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DE ALUNOS POR TURMA

CURSO	FREQUÊNCIA	
	Abs.	%
Administração Rural	24	11,2
Aplicação de Agrotóxico	13	6,0
Educação Ambiental	16	7,4
Formação de Mobilizadores	39	18,1
Gestão de Processos Pedagógicos	34	15,8
Mestrado em Eng. Produção-Mídia e Conhecimento	89	41,4
TOTAL	215	100,0



A heterogeneidade da composição da amostra se traduz, então e inicialmente, no perfil escolar dos discentes, situados entre uma escolaridade média incompleta e uma escolaridade superior (graduação e pós-graduação) e em função da modalidade profissional - área de conhecimento de origem.

Variaram, também, as faixas etárias, sendo a idade média de 37,2.

Considerou-se a idade em relação a 01/2001, sendo que, nesse momento, o discente mais jovem apresentava 17 anos e o mais velho apresentava 61 anos.

A maioria dos discentes pertence ao sexo masculino (54,4%). Além disso, o estado civil predominante era o de casado (70,5%).

FIGURA 15 - SEXO

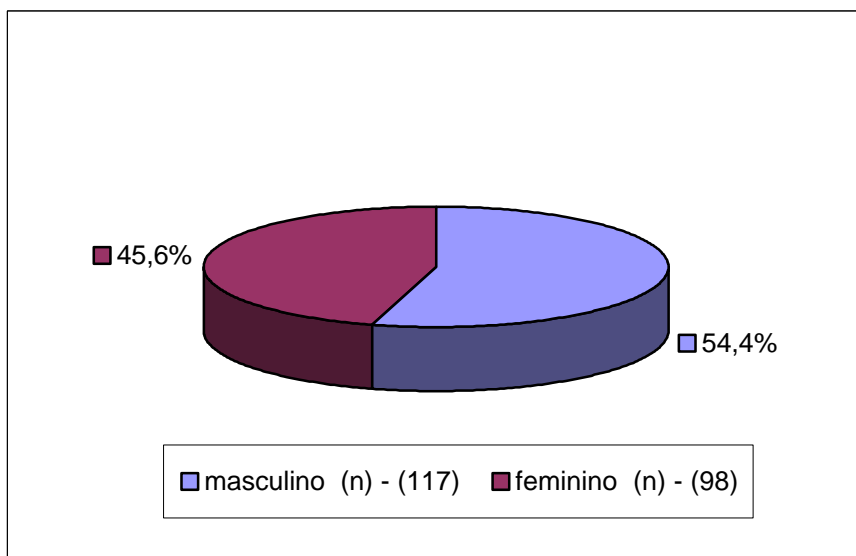
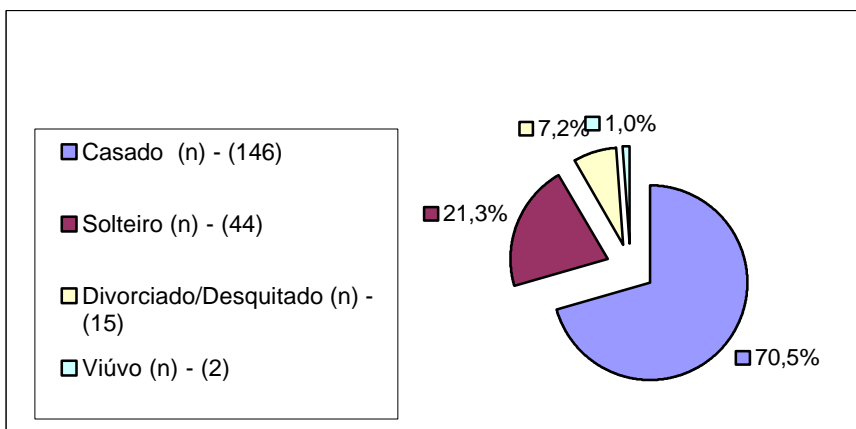


FIGURA 16 - ESTADO CIVIL



Ainda caracterizando o perfil de heterogeneidade da amostra, situam-se as profissões, embora uma parcela importante exercesse o magistério (44,7%).

Conforme se observa na tabela 2, também variava o tempo em que estavam afastados de um curso regular. No entanto, explicita-se afirmar sobre a recentidade da escolarização para a maioria dos participantes.

TABELA 2 - FREQUÊNCIA EM CURSO REGULAR

HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR?	FREQUÊNCIA	
	Abs.	%
Menos de 6 meses	65	31,0
1 ano	33	15,7
2 a 3 anos	34	16,2
4 a 9 anos	46	21,9
Mais de 10 anos	32	15,2
TOTAL	210	100,0

#### 4.1.3 Instrumentos

Para se fazer a avaliação do modelo proposto, LOLA - Laboratório *On Line* de Aprendizagem, foi elaborado e aplicado nesta pesquisa um questionário com perguntas abertas e fechadas (ver Apêndice 1) para os discentes e um questionário com perguntas abertas para os docentes.

Para sua validação, o questionário discente foi aplicado em uma turma do curso de Pedagogia da Pontifícia Universidade Católica do Paraná que cursava a disciplina "Educação a Distância" e que vivenciava experiências com videoconferência e com o LOLA no ambiente EUREKA da mesma instituição.

Os questionários foram enviados por meio eletrônico para todos os alunos e professores das turmas, que deveriam responder e encaminhar para esta pesquisadora também por meio eletrônico.

A avaliação qualitativa foi realizada a partir da produção dos alunos, das comunicações no grupo e dos registros docentes.

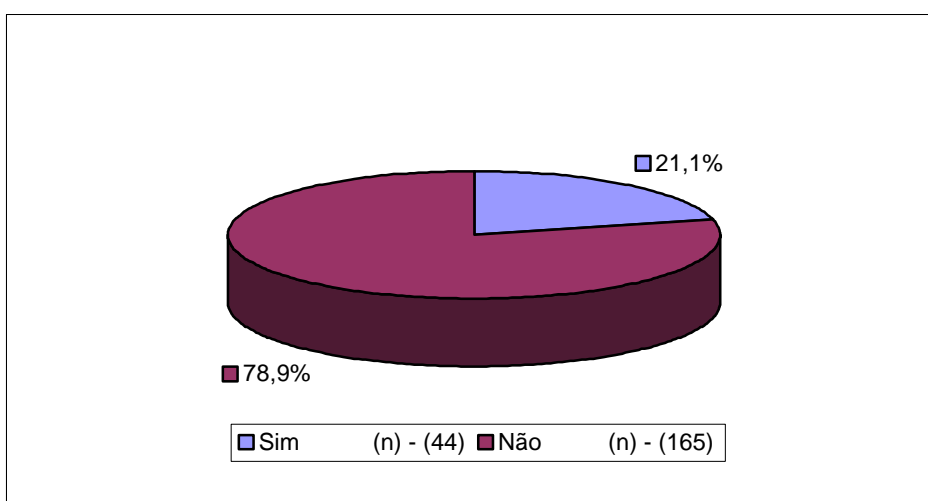
## 4.2 Análise e Discussão dos Dados Obtidos no Questionário

Para tornar possível o estudo dos dados colhidos por meio do questionário, (ver o item "instrumentos e apêndice 1), foram criados dois arquivos, que continham as respostas das questões abertas e fechadas enviadas pelos 215 alunos e pelos seis professores que participaram desta pesquisa.

Os dados foram tratados estatisticamente, de modo a obter o cruzamento das diversas questões.

Inicialmente buscou-se identificar para esta pesquisa se os alunos já haviam participado de algum curso a distância e qual a mídia utilizada.

FIGURA 17 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA



(n) número de indivíduos

Obs: 6 não respostas

Observa-se na figura 17 que apenas 21,1% dos alunos já haviam participado de alguma experiência de ensino a distância, enquanto 78,9% nunca havia vivenciado tal experiência. Dentre os alunos que participaram de alguma experiência de EAD, a maioria, como se verifica na tabela 3, vivenciou um processo da primeira ou segunda gerações do ensino a distância em que a mídia utilizada era o material

impresso (43,2%), a fita cassete (2,0%), a fita de vídeo (5,9%), a teleconferência (3,9%) etc. Nestas gerações o *feedback* do professor para o aluno é lento e a interatividade entre professor x aluno, aluno x aluno é pequena. Caracteriza-se por um processo de estudo independente e pela reprodução do conhecimento.

Participaram de alguma experiência de EAD de 3.<sup>a</sup> geração apenas 17,6%, que utilizaram como mídia a internet e 9,8% que utilizaram como mídia a vídeo conferência.

TABELA 3 - MÍDIA UTILIZADA NA EXPERIÊNCIA DE EAD

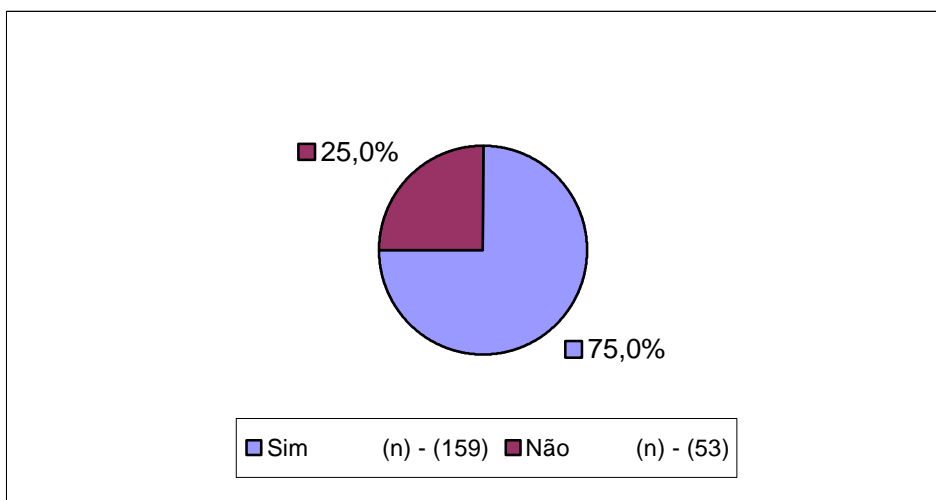
JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
Fita cassete	1	2,0
Internet	9	17,6
Fita de vídeo	3	5,9
Mídia impressa	19	37,3
Vídeo conferências	5	9,8
Material impresso	3	5,9
Cd ROM	1	2,0
Teleconferências	2	3,9
Outros	8	15,7
TOTAL	51	100,0

NOTA: (42) Número de indivíduos.

OBS.: 2 indivíduos responderam sim mas não justificaram.

Na figura 18 a seguir observa-se que a maioria dos alunos (75%) já tinha tido algum contato com a internet. Apenas 25% não havia tido qualquer tipo de experiência com a rede. Quase todos os que responderam positivamente, faziam uso da internet para diversas funções. Em decorrência deste fato, observa-se que o número de respostas (207) é superior ao número de indivíduos (130) que responderam "sim" e justificaram sua resposta. Têm-se ainda 29 alunos que, embora tenham respondido afirmativamente, não justificaram que tipo de uso fazem da internet.

FIGURA 18 - USO ANTERIOR DE INTERNET



(n) número de indivíduos

Obs.: 3 não respostas

TABELA 4 - USO ANTERIOR DA INTERNET

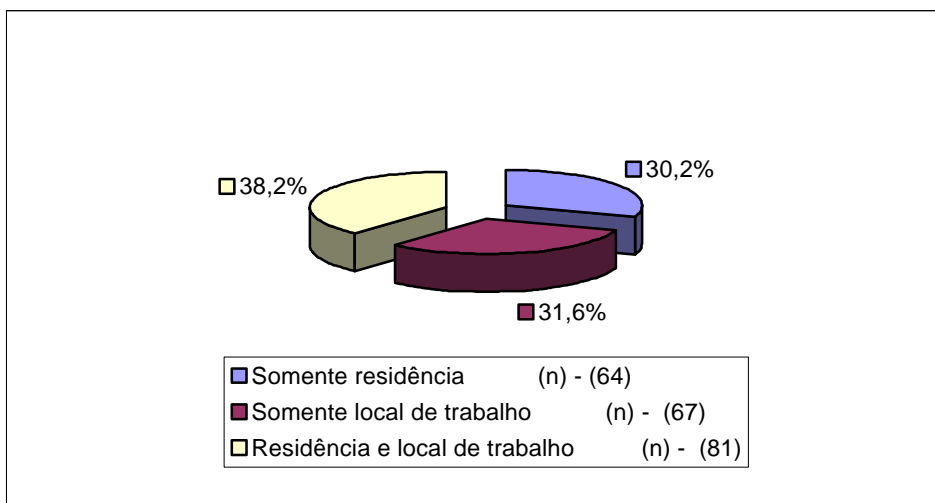
JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
Consultas (assessorias)	3	1,4
Pesquisas	113	54,6
Correio Eletrônico	39	18,8
Diversos usos	2	1,0
Entretenimento(lazer/bate papo)	32	15,5
Estudo (outros cursos)	2	1,0
Serviços	15	7,2
Profissionalmente	1	0,5
TOTAL	207	100,0

NOTA: (130) Número de indivíduos.

OBS.: 29 indivíduos responderam sim mas não justificaram.

Conforme se vê na figura 19 a seguir, 30,2% dos alunos acessam a internet somente da residência, 31,6% somente do local de trabalho e 38,2% tanto da residência quanto do local de trabalho.

FIGURA 19 - LOCAL DE ACESSO DA INTERNET



(n) número de indivíduos

Obs.: 3 não respostas

Em diversos momentos os alunos buscavam contato com esta pesquisadora, para queixar-se de algum tipo de dificuldade para acessar o fórum. Era preciso, pois, quantificar estas queixas, a fim de determinar se eram significativas e, ainda, se eram decorrentes de dificuldades do próprio usuário.

TABELA 5 - DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM

VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM?	FREQUÊNCIA	
	Abs.	%
Sim	82	39,0
Não	128	61,0
<b>TOTAL</b>	<b>210</b>	<b>100,0</b>

OBS.: 12 indivíduos responderam sim, mas não justificaram.

Os resultados observado nas tabelas 5 e 6 demonstram que a maioria dos alunos (61%) não teve dificuldade para acessar o fórum. Dos 39% restantes, que encontraram algum tipo de dificuldade:

- 9,7% consideraram que o problema era da interface:
  - "Ao fazer o questionamento as ferramentas não claras";
  - "A dificuldade não foi em acessar o fórum e sim de trabalhar com a interface do mesmo";

- "Não consegui me matricular";
- "... problemas com o site";
- 13,9% não entenderam com clareza os procedimentos de utilização da ferramenta:
  - "Falta informação de como utilizá-lo";
  - "Achei muito confuso";
  - "É difícil se familiarizar";
  - "Não domino ainda os mecanismos indispensáveis estava aprendendo ao fazer";
- 16,7% atribuíram as dificuldades encontradas à sua própria inexperiência:
  - "Dificuldade própria de quem está começando";
  - "No início mas depois tudo se regularizou";
  - "Dificuldade inicial";
  - "Falta de habilidade";
- 9,7% a diversos problemas:
  - "Horário, provedor";
  - "A página estava diferente do que nos apresentada";
  - "Muito demorado...";
- e 50% a problemas com a conexão:
  - "não acessava. Muito tempo carregando e não entrava";
  - "inicialmente problema com a conexão";
  - "... Muito difícil de acessar".

TABELA 6 - DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM

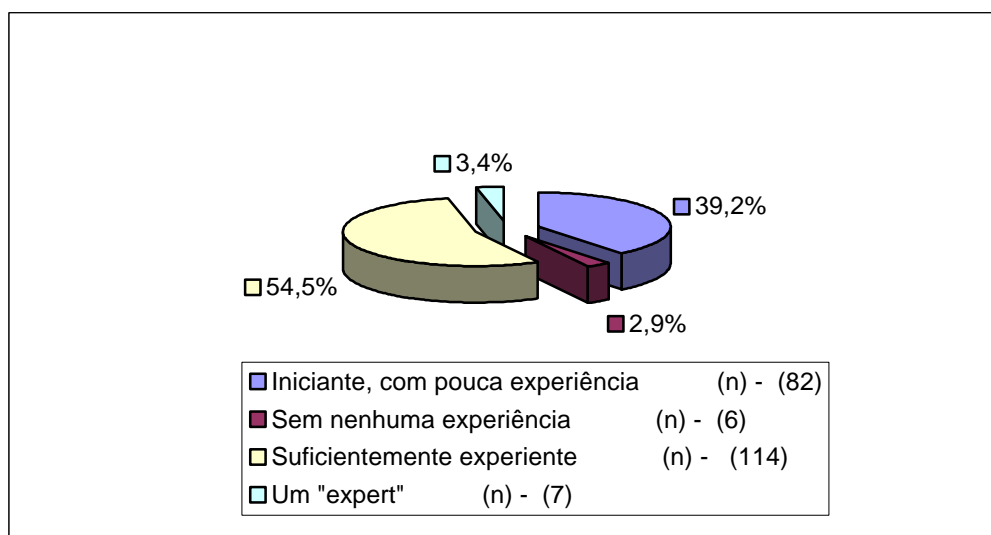
JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
1. Problemas com a conexão	36	50,0
2. Dificuldades para entender os procedimentos de utilização da ferramenta	10	13,9
3. Dificuldades próprias de iniciante	12	16,7
4. Problemas com a interface	7	9,7
5. Outros	7	9,7
TOTAL	72	100,0

NOTA: (70) Número de indivíduos.

OBS.: 12 indivíduos responderam sim, mas não justificaram.

Esses mesmos alunos, como se pode constatar na figura 20, assim se classificaram como usuários da internet:

FIGURA 20 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET?



(n) número de indivíduos

Obs: 6 não respostas

As respostas dos discentes à pergunta "a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do laboratório de aprendizagem?" levam a crer que a experiência vivida pelos alunos foi significativa para seu processo de aprendizagem. Cabe destacar que para responder a essa questão o aluno deve se auto-avaliar e avaliar o processo vivenciado, e que 74% consideraram que as atividades do LOLA foram facilitadoras do processo de aprendizagem e apenas 20,6% responderam negativamente (tabela 7).



TABELA 7 - FACILITAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM?	FREQÜÊNCIA	
	Abs.	%
Sim (n)	162	79,4
Não (n)	42	20,6
TOTAL	204	100

Dentre os alunos que responderam de forma negativa, 20,0% consideraram que o LOLA não facilitou o seu processo de aprendizagem devido ao fato de o professor não dar respostas (tabela 8):

- "Pela falta de interdisciplinaridade e retorno";
- "Tive muita dificuldade para me inteirar da matéria. Não há retorno, nem avaliações, o que gera muitas dúvidas e um aprendizado solitário";
- "Porque eu fiquei sem saber se as perguntas estavam formuladas adequadamente, senti muita dificuldade em encontrar respostas para as perguntas feitas por colegas e também fiquei sem saber se as respostas dadas por mim e pelos meus colegas estavam corretas. Ficamos todos sem saber se tudo aquilo que discutimos teve fundamento ou não. Esta atividade foi um pouco frustrante para mim".

Parece explicitada a dificuldade destes alunos em romper com o modelo tradicional de ensino baseado na reprodução do conhecimento.

Segundo palavras desses alunos, só existe facilitação de aprendizagem quando o professor "ensina", "dá respostas", "corrige" etc. Ora, se o LOLA pretende exatamente romper com esta proposta tradicional, retirando do docente o papel de "dono do saber", como poderia o professor "dar respostas"?

Outros alunos justificaram sua resposta negativa com o pouco tempo da disciplina (10%):

- "Pouco tempo";
- "Devido ao curto espaço de tempo acredito que eu poderia ter aproveitado mais";
- "O período que foi dado a disciplina foi curto";

- pelos problemas com a interface (20%):
  - "Dificuldade de comunicação, caminho de acesso";
  - "Problemas de organização do fórum";
  - "Tive dificuldade de acesso";
- ou ainda por problemas diversos (50%):
  - "Não houve instruções precisas";
  - "Perguntas muitas vezes confusas ou relativas a detalhes irrelevantes. A idéia que eu fazia do laboratório é que serviria para algo além do que era dado em aula, para troca de experiências, desafios, sugestões, discussões ligadas à aplicação da teoria e não perguntas cujas respostas devêssemos procurar nas apostilas. Acho interessante a idéia se for uma possibilidade real de crescimento, com um acompanhamento efetivo dos professores, analisando a coerência das perguntas das respostas mediando o processo";
  - "Formulei uma pergunta e não foi respondida";
  - "Os assuntos não foram totalmente abordados pelos participantes";
  - "Sinceramente, acho que não houve muito aprendizado através do laboratório, seria interessante se tivesse sido um assunto por semana por grupo, ou um grupo perguntando e outro respondendo, como já citei, achei muito misturado, exatamente porque não estávamos habituados, e cada grupo colocou o que pensou ser o correto".

TABELA 8 - NÃO FACILITAÇÃO DE APRENDIZAGEM

JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
O professor não dava respostas	6	20,0
Pouco tempo da disciplina	3	10,0
Problemas com a interface	6	20,0
Outros	15	50,0
TOTAL	30	100,0

NOTA: (30) Número de indivíduos.

OBS.: 59 indivíduos responderam sim, mas não justificaram.

Dentre os alunos que responderam de forma positiva, 35,2% julgaram que o LOLA permitiu um maior aprofundamento e socialização dos conteúdos (tabela 9):

- "Algumas questões que não eram discutidas com a devida profundidade em sala, poderiam ser melhor exploradas no fórum";
- "Pode mover-se pelas perguntas e respostas dos outros alunos aprendendo com eles";
- "Além de eu colocar minhas idéias, analisava a dos outros";
- "A aprendizagem foi facilitada na medida que socializaram as fontes de pesquisa e exercício à disposição";
- "O laboratório socializou os conhecimentos obtidos por todos";
- 10,5% acreditaram que a aprendizagem foi facilitada pela pesquisa gerada:
  - "Pesquisas que realizei para responder as perguntas dos colegas";
  - "Em virtude das atividades de pesquisa e constante leitura facilitou a compreensão";
  - "Foi mais uma forma de incentivar a pesquisa, tanto para perguntar como para responder";
  - "Ajudar o uso da pesquisa";
- 10,5% pela discussão dos temas:
  - "Através dele formulamos nossos questionamentos/dúvidas e discutimos todos";
  - "A necessidade de leituras e discussões com os colegas, para formularmos as questões e respondê-las, facilitou a aprendizagem dos assuntos objeto das discussões nos fóruns";
  - "Facilitou o aprendizado porque ficou mais enriquecido com o debate entre colegas, podemos tirar mais proveito da opinião de cada um";

- 18,1 % pela interatividade entre professor, alunos e monitor:
  - "Em virtude desse espaço democrático ter oportunizado a todos nós vivenciarmos novas experiências interagindo com os outros colegas e professor";
  - Quanto mais interação e atividades diversificadas aconteceram será melhor o aprendizado";
  - "O fórum serviu de mais um instrumento de aprendizagem e interação entre todos os envolvidos no processo (alunos, professores, monitores)",
  - "Porque tais atividades desenvolveram consideravelmente nossos conhecimentos, promovendo interatividade";
  - "Ferramenta que mantém a interação após a aula";
- e ainda 25,7% por motivos diversos:
  - "Pela troca de idéias";
  - "Tendo a teoria por videoconferência e em seguida a prática";
  - "As atividades eram bastante claras e didáticas facilitando muito o entendimento e criando uma motivação extra";
  - "Foi através das questões perguntadas e respondidas que pode ser feito um estudo sobre os temas abordados";
  - "Elaborar e responder questões foi enriquecedor";
  - "A publicação antecipada dos conteúdos sempre ajuda o aluno na compreensão dos temas".

TABELA 9 - FACILITAÇÃO DE APRENDIZAGEM

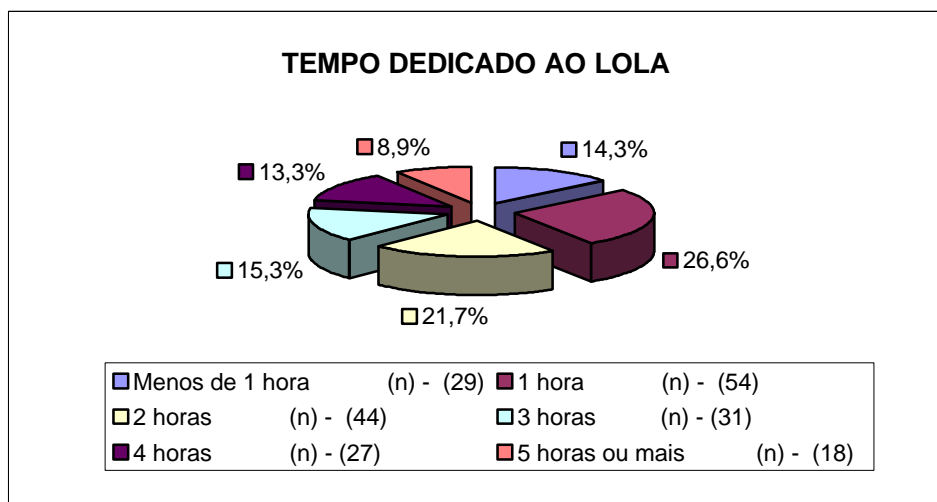
JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
Maior aprofundamento e socialização dos conteúdos	37	35,2
Pela pesquisa gerada	11	10,5
Pela discussão dos temas	11	10,5
Pela interatividade entre professor/aluno/monitores	19	18,1
Outros	27	25,7
TOTAL	105	100,0

NOTA: (105) Número de indivíduos.

OBS.: 13 indivíduos responderam não, mas não justificaram e 3 indivíduos apesar de responderem sim deram justificativas negativas.

O tempo médio dedicado por semana pelos alunos para as atividades do laboratório variava bastante conforme constata-se na figura 21.

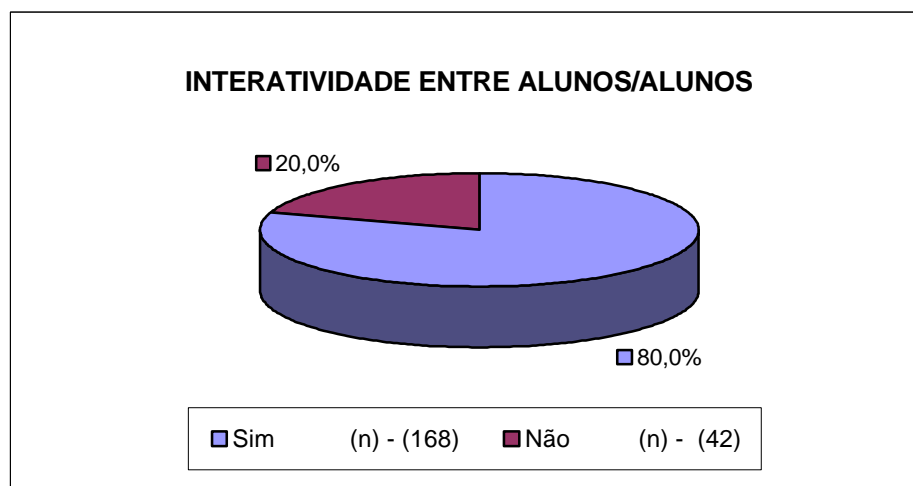
FIGURA 21 - TEMPO DEDICADO POR SEMANA PARA ATIVIDADES DO LOLA



Por tratar-se de uma proposta de 3.<sup>a</sup> geração de EAD, e também por tratar-se de uma proposta de aprendizagem colaborativa, as atividades do LOLA pressupõem um alto nível de interatividade entre alunos e entre professor e alunos.

Como consequência disto, têm-se 80% dos alunos afirmando que as atividades do laboratório *on line* LOLA promovem uma maior interatividade entre alunos e apenas 20,0% afirmando o contrário, conforme vê-se na figura 22.

FIGURA 22 - VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS?



Na tabela 10, observa-se que a maioria dos alunos (54,1%) que responderam positivamente, afirmou que a interatividade entre os pares se dá pela troca de experiências, percepções e conhecimentos sobre os temas colocados em questão:

- "Vivenciamos momentos impar, trocando informações e experiências entre si";
- "Por sabermos um pouco mais sobre o que, e como pensam os nossos colegas com relação aos assuntos colocados em questão";
- "Na medida em que podíamos ler e responder questões elaboradas por colegas, identificávamos as concepções das quais compartilhamos e, a partir daí passamos a ter uma maior interação com quem as emitiu";
- "Porque houve troca de experiências e conhecimentos";
- 18,0 % acreditam que o LOLA favorece a interatividade por promover a aproximação entre colegas, pelo conhecimento das áreas de interesse de todos os membros do grupo e ainda pela possibilidade de ajuda mútua:
  - "Você acompanhava, nas perguntas individuais, quais eram os colegas que poderiam ajudar na sua dissertação";
  - "ao procurar responder as questões dos colegas, fazia com que nós nos aproximamos mais";
  - "Inter-relação e convivência *on line* e *off*";
  - "não somente no momento do fórum, como também fora dele, fazíamos contato através de *e-mails*";
- 17,2% afirmam que é por promover a pesquisa, o debate e a comunicação que o LOLA favorece a interatividade:
  - "Estimularam debates e troca de informações sobre as questões (perguntas/respostas)";
  - "A discussão a respeito dos conteúdos possibilitou a maior interatividade",
  - "Pesquisa, sugestões (sites)";
  - "Pelas posteriores discussões a respeito dos assuntos abordados";

- 6,6% colocam a proposta metodológica do LOLA como a responsável pela interatividade entre alunos:
  - "Porque teve a participação de todos com perguntas e respostas, por isso eu acredito que houve interatividade entre os alunos";
  - "Em razão da atividade proposta e metodologia usada".

TABELA 10 - INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS

JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
Aproximação com o colega, ajuda mútua, conhecimento das áreas de interesse	22	18,0
Por promover a pesquisa, debate e comunicação	21	17,2
Pela troca de experiências, percepções, conhecimentos sobre assuntos colocados em questão	66	54,1
Pela metodologia proposta que promove o aumento da aprendizagem por meio da interatividade	8	6,6
Outros	5	4,1
TOTAL	122	100,0

NOTA: (122) Número de indivíduos.

OBS.: 53 indivíduos responderam sim mas não justificaram.

Verifica-se ainda na tabela 11 que, dos 20% dos alunos que responderam com uma negativa, 11,4% afirmaram que a interatividade entre alunos não ocorre em consequência do pouco tempo e das dificuldades de acesso:

- "Período curto";
- "não é possível acessar";
- 5,7% julgaram que as atividades eram individualizadas (embora todas as atividades tivessem um caráter grupal, mesmo as individuais):
  - "Não, pois todos os trabalhos são executados individualmente, salvo os em grupo";
  - "As atividades são independentes com exceção da área de colaboração; pouco utilizada no meu ponto de vista";
- 11,4% acreditam que o fato de o professor não dar as respostas compromete a interatividade entre alunos:
  - "Falta retorno";
  - "Não tem avaliação (certo ou errado) da resposta";

- a falta de motivação, de estímulo e a resistência a mudança foram as justificativas mais utilizadas para a ausência de interatividade entre alunos (34,3%):
  - "Falta de estímulo geral, muito em função da interface";
  - "Não recebi as respostas as questões que coloquei no Laboratório, isso me desestimulou";
  - "A proposta foi interessante mas os alunos ainda estão presos ao passado tendo resistência a inovação";
  - "Fiquei desmotivada pelas constantes reclamações";
- 11,4% afirmam que a preocupação de cumprir a tarefa é que leva o LOLA a comprometer a interatividade entre discentes:
  - "Porque todos apenas fazem as questões que estão sendo solicitadas";
  - "Porque os alunos estavam preocupados em cumprir com as tarefas sem se preocupar com o conteúdo das respostas que os outros grupos davam";
  - "Na maioria das vezes pelo acúmulo das atividades o fórum era usado, como obrigação e na minha opinião não era este o sentido";
  - "As participações limitavam-se muito em cumprir as atividades não em saber ou dar opiniões sobre outras questões. Deixaram a desejar".

TABELA 11 - AUSÊNCIA DE INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS

JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
Alunos preocupados em cumprir a tarefa	11,4	4
Falta de motivação, resistência a mudança	34,3	12
O professor não dava retorno (resposta)	11,4	4
Atividades individualizadas	5,7	2
Pouco tempo e dificuldade de acesso	11,4	4
Outros	25,8	9
TOTAL	100,0	35

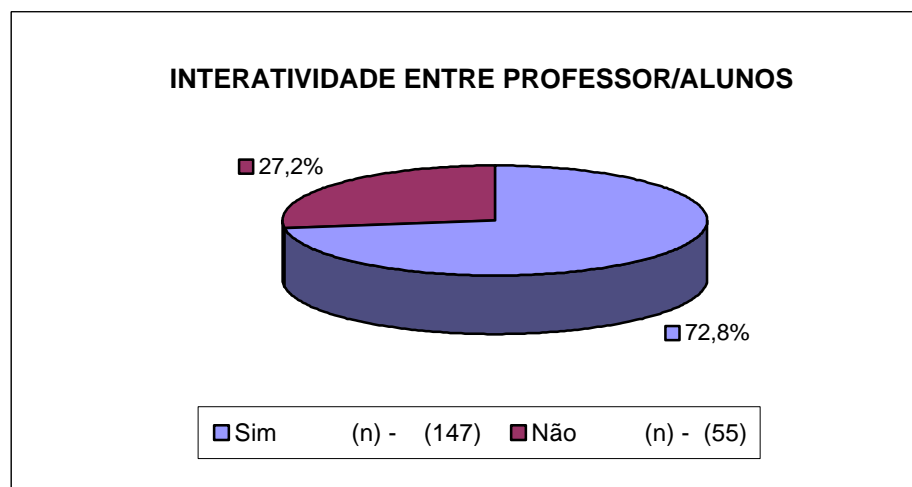
NOTA: (35) Número de indivíduos.

OBS.: 9 indivíduos responderam não mas não justificaram.

Observa-se na figura 23 que 72,8% dos indivíduos pesquisados acreditam que as atividades do LOLA promovem a interatividade entre professor e alunos.



FIGURA 23 - VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS?



Diversos são os fatores apontados como justificativa para a resposta afirmativa a esta questão, conforme se verifica na tabela 12.

TABELA 12 - INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR E ALUNOS

JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
A pesquisa dos alunos contribui para o crescimento de todos professores/alunos	8	7,3
O professor fomentava os debates e comunicações fator que ajudava na atividade de responder	5	4,5
O professor passa a conhecer melhor seus alunos e vice-versa	24	21,8
Troca de informações, experiências, percepções, dificuldades, conhecimentos sobre os assuntos colocados em questão	46	41,8
Pela metodologia proposta que promove o aumento da aprendizagem por meio da interatividade	14	12,7
Por promover pesquisa, debate e Comunicação	3	2,7
Outros	10	9,2
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (110) Número de indivíduos.

OBS.: 44 indivíduos responderam sim, mas não justificaram.

A maioria dos indivíduos pesquisados (41,8%) julga que é por meio da troca de informações, experiências, percepções, dificuldades e conhecimentos promovida pelas atividades do LOLA que a interatividade entre professor e aluno acontece:

- "O fórum promove mais uma oportunidade de troca de informações, além das já promovidas pela aula, entre professores e alunos";

- "Pois através do laboratório foi que todos nós tivemos maior oportunidade de questionarmos sobre os assuntos discutidos";
- "As tarefas solicitadas, levou-nos a manter diálogo com os professores e alunos";
- "Tivemos oportunidade de tirarmos nossas dúvidas adquirirmos maiores conhecimentos, tudo isso nos proporcionou uma maior aproximação em busca dos mesmos objetivos";
- "Sem dúvida as informações e as solicitações de atividades foram de grande importância";
- 21,8% dos alunos acreditam que o LOLA leva o professor a conhecer melhor seus alunos e vice-versa:
  - "Os professores poderiam conhecer melhor o nível e conhecimento dos alunos e o interesse dos alunos pela disciplina, que poderia ser demonstrado pela qualidade das perguntas e respostas apresentadas";
  - "Passamos a conhecer melhor os professores (o que estão pesquisando/ área de interesse) e acredito que os professores também passaram a nos conhecer melhor (dentro da louca disposição do fórum...);
  - "Provoca um contato quase que pessoal com o professor tendo retorno rápido mesmo sendo a distância";
  - "Permite nos conhecermos melhor";
  - "Fica mais pessoal";
  - "Possibilitou que o professor conheça o potencial e nível de conhecimento de seu aluno";
- o fato de o professor fomentar a pesquisa, os debates e a comunicação no LOLA promovia o processo de construção coletiva do conhecimento, isto foi considerado por 7,2% dos alunos como facilitador da interatividade entre professor e aluno:

- "Os professores nos orientavam e comentavam o que publicamos";
- "Porque a permuta aluno/aluno o professor entra não só como mediador/facilitador, mas também como participante fomentando discussões promovendo interatividade";
- 12,7% acreditam que é a proposta metodológica do LOLA é a responsável pela interatividade entre professor e aluno:
  - "Baseado na participação em outro laboratório a interatividade aumentou muito";
  - "Ficou mais fácil trabalhar com as atividades";
- 7,3% afirmam que a pesquisa dos alunos contribui para o crescimento de todos (professor/alunos) e para interatividade entre eles:
  - "Acreditamos que apesar de estarmos na posição de alunos, nesse fórum, contribuimos com alguns assuntos de relevância sobre EAD, como também recebemos informações de muito significado para uma melhor análise crítica sobre esse tema";
  - "Em resposta as perguntas elaboradas pelos colegas aprendemos todos aprendemos quando fomos em busca de informações".

TABELA 13 - AUSÊNCIA DE INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR E ALUNOS

JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
As questões debatidas deveriam ser retomadas	1	2,4
O professor não participava, não dava retorno (resposta)	32	76,2
Atividades individualizadas	1	2,4
Pouco tempo e dificuldade de acesso	3	7,1
Outros	5	11,9
TOTAL	42	100

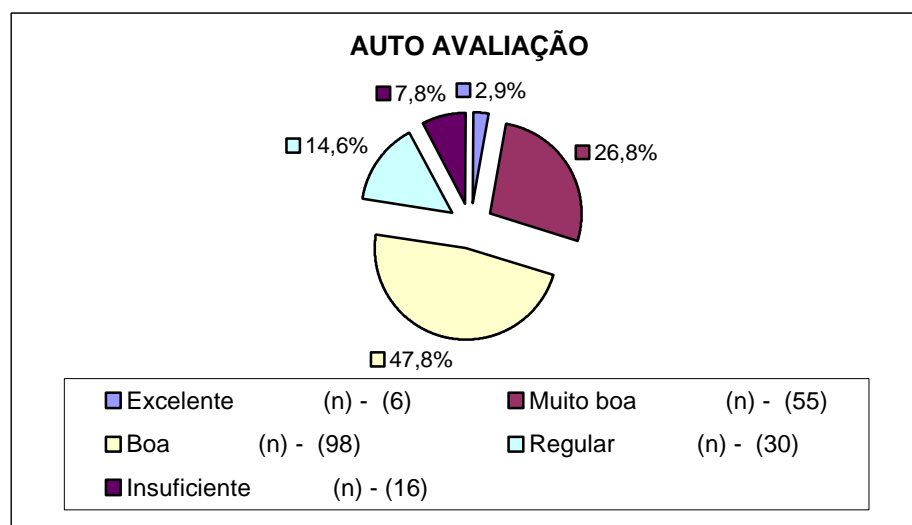
NOTA: (42) Número de indivíduos.

OBS.: 13 indivíduos responderam não, mas não justificaram.

Os 27,2% que responderam que as atividades do LOLA não promovem uma maior interatividade entre professor e alunos justificaram sua negativa, conforme a tabela 13, pela:

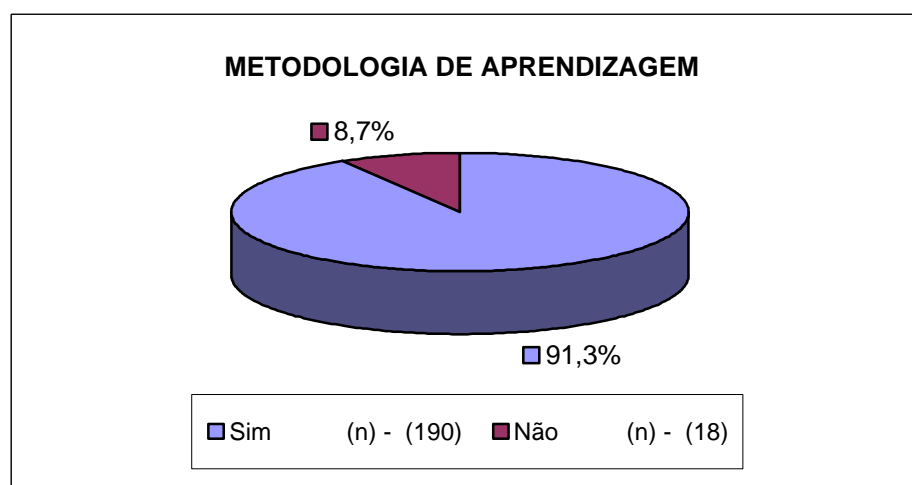
- não participação do professor nas atividades, já que o mesmo não dava resposta (76,2%):
  - "Não foi discutido com os professores as questões formuladas e as respostas dadas pelos alunos, durante a vigência do instrumento";
  - "No nosso caso não houve um retorno de informações professor/alunos, falta o professor interagir com comentários, questionamentos";
  - "Não havia participação dos professores";
  - "Conforme já mencionei, ficamos sem um retorno a respeito desse assunto. Nenhum professor comentou se as perguntas estavam elaboradas adequadamente ou se as respostas estavam de acordo com as perguntas, ficou no ar...";
- não retomada das questões debatidas pelo professor (2,4%):
  - "As questões apresentadas no fórum, poderiam ter sido retomadas em sala de aula, o que provavelmente teria contribuído não apenas para aumentar a interatividade, mas principalmente para esclarecer e/ou reforçar idéias expostas no fórum";
- individualização das atividades (2,4%):
  - "Não pois os professores e alunos trabalhavam individualmente";
- dificuldade de acesso e pelo pouco tempo (7,1%):
  - "Período curto";
  - "Temos que passar e-mail o tempo todo para avisar que não conseguimos fazer";

FIGURA 24 - AUTO-AVALIAÇÃO DE PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DO LOLA



Percebe-se na figura 24, que a maioria dos alunos, ao fazerem uma auto-avaliação sobre sua participação nas atividades do LOLA, considerou-a satisfatória (2,9% excelente, 26,8% muito boa e 47,8% boa), apenas 14,6 % consideraram-na regular e 7,8% insuficiente.

FIGURA 25 - VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA PROPOSTA PELO LOLA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO?



Pelos dados apresentados na figura 25, pode-se inferir que a metodologia do Laboratório *On-Line* de Aprendizagem gerou uma maior aquisição de conhecimento.

De acordo com a avaliação de 91,3% dos indivíduos pesquisados, a experiência de aprendizagem colaborativa vivenciado no LOLA levou-os a adquirirem novos conhecimentos.

Apenas 8,7% dos alunos responderam a questão: "Você acredita que a metodologia da aprendizagem colaborativa, proposta pelo LOLA, gerou uma maior aquisição de conhecimentos?" de forma negativa (tabela 14).

Os discentes que julgaram que a metodologia do LOLA gerou uma maior aquisição de conhecimento, acreditam que isto se deu pela:

- análise das respostas (3,4%):
  - "(...) a análise de cada resposta apresentada pelos componentes do grupo facilitam a aprendizagem e, como afirma Paulo Freire – Ninguém aprende sozinho. Ninguém ensina ninguém. Todos aprendem em comunhão";
  - "Aprendizagem colaborativa enriquece conhecimentos pois permite análise de diversos pontos de vista";
  - "Porque cada um tem pontos de vista diferentes em relação a determinados assuntos e o fórum colocava todos os participantes juntos para analisar idéias";
- interação e motivação dos alunos (22,3%):
  - "A interação nos leva a uma maior aquisição do conhecimento";
  - "O método colaborativo é muito importante pois provoca uma motivação no aluno, no sentido de incentivá-lo a buscar novos conhecimentos";
  - "Porque possibilitou a interatividade";
  - "Com ele tivemos maior interatividade";
  - "Porque me levou a estar participando com muita motivação levando ao aprimoramento das informações recebidas";
  - "Este modelo faz com que os alunos (...) aprendam com maior interação entre os alunos possibilitando um maior aprendizado do assunto";

- pesquisa e construção do conhecimento (24,3%):
  - "Sim no que diz respeito a pesquisa";
  - "Na medida em que elaboramos e respondemos questionamentos, estamos pesquisando, gerando conhecimentos";
  - "Sim pois incentiva a realizar a pesquisa";
  - "Porque faz com que o aluno pesquise mais para poder trocar idéias com os colegas, promovendo assim, maior interação e maior difusão do conhecimento";
  - "A necessidade de pesquisa para se conseguir um melhor embasamento às respostas nos trouxe, com certeza, um maior grau de conhecimento, inclusive sobre as questões relativas à Educação a Distância no Rio Grande do Norte. Este fato comprova-se, inclusive, com a participação na nossa última aula de duas professoras envolvidas com processos de EAD nesse estado";
  - "Construímos um conhecimento em conjunto";
  - "A aprendizagem colaborativa ajuda no sentido de se pesquisar mais";
- troca de informações, experiências, percepções, dificuldades e conhecimentos sobre os assuntos colocados em questão (23%):
  - "Houve grande troca de experiências";
  - "Sempre aumentamos conhecimentos quanto compartilhamos informações com colegas e professores de alto nível";
  - "Com certeza, nos incentivou (...) a troca de informações entre colegas, experiências, dificuldades. Foi interessante, pois a partir de um trabalho desses surge várias idéias, que podem ser aplicadas em outras disciplinas";
  - "Houve realmente um progresso na aquisição de novos conhecimentos propiciado pela troca de informações entre os colegas, artigos publicados no site da turma e, naturalmente, com a ajuda fundamental dos professores";

- "Pela troca de informações com colegas";
- "A troca de experiência e contribuição de cada participante só vem a somar";
- participação em debates (2,7%):
  - "A troca de idéias nos debates tirou muitas dúvidas";
  - "O debate fez com que algumas dúvidas fossem esclarecidas";
  - "Com o debate aprendi coisas que não sabia e tenho certeza que alguém também tirou algo de alguma contribuição, estudei o que não sabia e outros pensamentos para melhor entender o sistema";
- metodologia proposta que promove o aumento da aprendizagem por meio da interatividade:
  - "Com certeza tudo o que se possa aumentar o conhecimento é válido";
  - "Lemos mais. Fomos forçados a escrever. Isto é muito útil.";
  - "Porque liamos as respostas dos colegas";
  - "Não interessa a onda, sempre estamos aprendendo";
  - "Tive uma visão de como é o processo e quais as funções que podemos usar";
  - "Esse é o caminho";
  - "A aprendizagem colaborativa foi de fundamental importância".

TABELA 14 - A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS

JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
Pela análise das respostas	5	3,4
Pela interação e pela motivação dos alunos	33	22,3
Pela pesquisa e construção do conhecimento	36	24,3
Pela troca de informações, experiências, percepções, dificuldades, conhecimentos sobre os assuntos colocados em questão	34	23,0
Por meio de debates	4	2,7
Pela metodologia proposta que promove o aumento da aprendizagem por meio da interatividade	16	10,8
Outros	20	13,5
<b>TOTAL</b>	<b>148</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (148) Número de indivíduos.

OBS.: 56 indivíduos responderam sim, mas não justificaram e nove indivíduos responderam não, mas não justificaram.



Os discentes que responderam de forma negativa a questão "Você acredita que a metodologia de aprendizagem colaborativa proposta pelo LOLA gerou uma maior aquisição de conhecimento", justificaram sua resposta (tabela 15) afirmando que:

- os questionamentos não proporcionaram novos conhecimentos (33,4%):
  - "Os questionamentos não proporcionaram um aprofundamento das questões que eram discutidas em sala de aula. Não proporcionaram também elementos novos aos conteúdos trabalhados nas sessões de videoconferência";
  - "Somente em casos muito particulares onde o interesse foi realmente grande. Mas não que tenha havido colaboração no sentido de aquisição de conhecimento. No meu caso, houve pesquisa para responder a uma das perguntas que eu realmente achei interessante e que ia além do que qualquer um poderia encontrar no material distribuído";
- houve falha de comunicação (22,2%):
  - "Houve falhas de comunicação";
  - "Problemas de comunicação";
- o tempo era pouco (11,1%):
  - "Período curto";
- não houve uso da metodologia (22,2%):
  - "Falta de conscientização e uso da metodologia";
  - "Quase nem trocamos informações através do Laboratório";
- e ainda por outro motivos (11, 1%):
  - "Poucos responderam minhas perguntas".

TABELA 15 - A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA NÃO GEROU MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS

JUSTIFICATIVA	RESPOSTAS	
	Abs.	%
Os questionamentos não proporcionaram novos conhecimentos	3	33,4
Houve falha de comunicação	2	22,2
Pouco tempo	1	11,1
Pelo não uso da metodologia	2	22,2
Outros	1	11,1
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100,0</b>

NOTA: (9) Número de indivíduos.

OBS.: 56 indivíduos responderam sim mas não justificaram e 9 indivíduos responderam não mas não justificaram.

Na seqüência do estudo foram comparadas as respostas de algumas questões. Utilizou-se para o estudo de correlações o teste qui-quadrado de Pearson teste exato de Fisher e o coeficiente de Cramer.

#### 4.2.1 Resultados sem Correlação Estatisticamente Significativa

Nas tabelas 16 a 56 observa-se que foi aceita a hipótese de independência, ou seja, não houve correlação estatisticamente significativa, entre as questões.

TABELA 16 - ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7)

VARIÁVEL	Q5				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7						
Não	29	13,9	98	46,9	127	60,8
Sim	24	11,5	58	27,8	82	39,2
TOTAL	53	25,3	156	74,6	209	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,07'2

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p= 0,330

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 17 - ANTES DESSE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA INTERNET? (Q5) X A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9)

VARIÁVEL	Q5				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q9						
Não	11	5,4	31	15,3	42	20,8
Sim	38	18,8	122	60,4	160	79,2
TOTAL	49	24.3	153	75.7	202	100.0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,023

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,840

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 18 - ANTES DESSE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13)

VARIÁVEL	Q5				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q13						
Excelente	12	5,9	48	23,5	60	29,4
Muito boa	26	12,7	72	35,3	98	48,0
Regular	10	4,9	20	9,8	30	14,7
Insuficiente	3	1,5	13	6,4	16	7,8
TOTAL	51	25.0	53	75.0	209	100.0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,108

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

p = 0,500

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 19 - ANTES DESSE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14)

VARIÁVEL	Q5				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	3	1,5	15	7,3	18	8,7
Sim	49	23,8	139	67,5	188	91,3
TOTAL	52	25,2	154	74,8	206	100

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,061

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,571

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 20 - ONDE VOCÊ ACESA A INTERNET? (Q6) X VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7)

VARIÁVEL	Q6						TOTAL	
	Residência		Local de Trabalho		Residência- Local de Trabalho			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7								
Não	40	19,1	40	19,1	47	22,5	127	22,5
Sim	23	11,0	26	12,4	33	15,8	82	39,2
TOTAL	63	30.1	66	31.6	80	38,3	209	100.0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,040

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson p = 0,846

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 21 - VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICA ÀS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10)

VARIÁVEL	Q7				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	20	9,9	9	4,5	29	14,4
1 hora	28	13,9	26	12,9	54	26,7
2 hora	28	13,9	16	7,9	44	21,8
3 hora	22	10,9	9	4,5	31	15,3
4 hora	17	8,4	9	4,5	26	12,9
5 horas ou mais	11	5,7	7	3,5	7	3,5
TOTAL	126	62,4	76	37,6	202	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,144

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson p = 0,521

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 22 - VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11)

VARIÁVEL	Q7				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q11						
Não	21	10,1	21	10,1	42	20,3
Sim	107	51,7	58	28,0	165	79,7
TOTAL	128	61,8	79	38,2	207	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,123

**teste de independência**

teste exato de Fisher p = 0,109

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 23 - VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

VARIÁVEL	Q7				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	28	14,1	27	13,6	55	27,6
Sim	94	47,2	50	25,1	144	72,4
TOTAL	122	61,3	77	38,7	199	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,132

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,074

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 24 - VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q5) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13)

VARIÁVEL	Q5				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q13						
Excelente	43	21,1	18	8,8	61	29,9
Muito boa	56	27,5	41	20,1	97	47,5
Regular	19	9,3	11	5,4	30	14,7
Insuficiente	8	3,8	8	3,9	16	7,8
TOTAL	126	61,8	78	38,2	204	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,133

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

p = 0,307

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 25 - VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q5) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14)

VARIÁVEL	Q7				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	8	3,9	10	4,9	18	8,8
Sim	118	57,6	69	33,7	188	91,2
TOTAL	126	61,5	79	38,5	206	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,108

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,137

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 26 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM NAS AULAS PELA VIDEOCONFERÊNCIA FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9)

ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM: Q8						
VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q9						
Não	20	10,0	22	10,9	42	20,9
Sim	63	31,3	96	47,8	159	79,1
TOTAL	83	41,3	118	58,7	201	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,066

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,381

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 27 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICA ÀS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10)

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	15	7,4	13	6,5	28	13,9
1 hora	26	12,9	28	13,9	54	26,7
2 hora	16	7,9	28	13,9	44	21,8
3 hora	8	4,0	23	11,4	31	15,3
4 hora	10	5,0	17	8,4	27	13,4
5 horas ou mais	9	4,5	9	4,5	18	8,9
TOTAL	84	41,6	118	58,4	202	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,187

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

p = 0,218

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 28 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13)

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q13						
Excelente		8,8		21,1		29,9
Muito boa		21,1		27,0		48,0
Regular		8,8		5,4		14,2
Insuficiente		2,9		4,9		7,8
TOTAL		41,7		58,3		100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,210

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

p = 0,029

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 29 - COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11)

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q11										
Não	11	5,45	17	8,3	7	3,4	7	3,4	42	20,5
Sim	50	24,4	81	39,5	23	11,2	9	4,4	163	79,5
TOTAL	61	29.8	98	47.8	30	14.6	16	7.8	205	100.0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,175

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

p= 0,099

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 30 - COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12										
Não	13	6,6	25	12,7	10	5,1	5	2,5	53	26,9
Sim	46	23,4	70	35,5	18	9,1	10	5,1	144	73,1
TOTAL	59	29.9	95	48,2	28	14.2	15	7.6	197	100.0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,104

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

p= p= 0,542

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 31 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q4 = Sim**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	2	4,8	8	19,0	10	23,8
Sim	2	4,8	30	71,4	32	76,2
TOTAL	4	9,5	38	90,5	42	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,200

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,236

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

TABELA 32 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4)X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7)X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8)

**Q4 = Sim**

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7						
Não	7	16,3	20	46,5	27	62,8
Sim	7	16,3	9	20,9	16	37,2
TOTAL	14	32,6	29	67,4	43	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*0,184

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,316

associação negativa

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.



TABELA 33 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X ANTES DESTE CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7)

**Q4 = Não**

VARIÁVEL	Q5				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7						
Não	25	15,2	22	13,4	47	28,7
Sim	75	45,7	42	25,6	117	71,3
TOTAL	100	61,0	64	39,0	164	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,101

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,218

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 34 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X ANTES DESTE CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7)

**Q4 = Sim**

VARIÁVEL	Q5				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7						
Não	4	9,3	2	4,7	6	14,0
Sim	22	51,2	15	34,9	37	86,0
TOTAL	26	60,5	17	39,5	43	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,051

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 1,000

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

TABELA 35 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSORES/ALUNOS? (Q12)

**Q2 = 1 ano**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	5	16,1	6	19,4	11	35,5
Sim	4	12,9	16	51,6	20	64,5
TOTAL	9	29,0	22	71,0	31	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,268

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,217

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 36 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSORES/ALUNOS? (Q12)

**Q2 = 2 a 3 anos**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	1	3,2	4	12,9	5	16,1
Sim	3	9,7	23	74,2	26	83,9
TOTAL	4	12,9	27	87,1	31	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,093

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,525

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 37 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR?(Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ ALUNOS?(Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSORES/ALUNOS?(Q12)

**Q2 = mais de 10 anos**

Q11						
VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	5	16,7	6	20,0	11	36,7
Sim	3	10,0	16	53,3	19	63,3
TOTAL	8	26,7	22	73,3	30	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,323

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,104

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

TABELA 38 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DE APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q2 = 1 ano**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	1	3,2	8	25,8	9	29,0
Sim	-	-	22	71,0	22	71,0
TOTAL	1	3,2	30	96,8	31	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,285

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,290

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 39 - HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO O VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4)

**Q2 = menos de 6 meses**

VARIÁVEL	Q3				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q4						
Não	37	59,7	8	12,9	45	72,6
Sim	10	16,1	7	11,3	17	27,4
TOTAL	47	75,8	15	24,4	62	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,055

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,095

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 40 - HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO A VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4)

**Q2 = 1 ano**

VARIÁVEL	Q3				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q4						
Não	22	66,7	3	9,1	25	75,8
Sim	5	15,2	3	9,1	8	24,2
TOTAL	27	81,8	6	18,2	33	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,104

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,137

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 41 - HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO A VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4)

**Q2 = 2 a 3 anos**

VARIÁVEL	Q3				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q4						
Não	21	61,8	5	14,7	26	76,5
Sim	5	14,7	3	8,8	8	23,5
TOTAL	26	76,5	8	23,5	34	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,287

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,355

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 42 - HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO A VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4)

**Q2 = 4 a 9 anos**

VARIÁVEL	Q3				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q4						
Não	36	80,0	3	6,7	39	86,7
Sim	6	13,3	-	-	6	13,3
TOTAL	42	93,3	3	6,7	45	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,482

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 1,000

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 43 - HÁ QUANTO TEMPO NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X ANTES DE VOCÊ COMEÇAR ESTE CURSO VOCÊ JÁ HAVIA USADO A VÍDEO CONFERÊNCIA? (Q3) X VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4)

**Q2 = mais de 10 anos**

VARIÁVEL	Q3				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q4						
Não						
Sim						
TOTAL						

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,042

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,181

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

TABELA 44 - ANTES DESTA CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10)

**Q5 = Sim**

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	10	6,6	13	8,6	23	15,2
1 hora	9	6,0	27	17,9	36	23,8
2 hora	9	6,0	23	15,2	32	21,2
3 hora	5	3,3	19	12,6	24	15,9
4 hora	8	5,3	15	9,9	23	15,2
5 horas ou mais	4	2,6	9	6,0	13	8,6
TOTAL	45	29,8	106	70,2	151	

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,156

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

p = 0,594

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

\*\* Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

TABELA 45 - ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9)

**Q5 = Não**

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q9						
Não	9	18,4	2	4,1	11	22,4
Sim	30	61,2	8	16,3	38	77,6
TOTAL	39	79,6	10	20,4	49	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,03

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 1,000

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 46 - ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9)

**Q5 = Sim**

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q9						
Não	11	7,3	20	13,2	31	20,5
Sim	33	21,9	87	57,6	120	79,5
TOTAL	44	29,1	107	70,9	151	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,071

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,384

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

TABELA 47 - ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8)

**Q5 = Não**

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7						
Não	21	39,6	8	15,1	29	54,7
Sim	21	39,6	3	5,7	24	45,3
TOTAL	42	79,2	11	20,8	53	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,251

associação negativa

**teste de independência**

Conclusão ao nível de 5%

teste exato de Fisher

p = 0,308

aceito a hipótese de independência

TABELA 48 - ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9)

**Q5 = Não**

VARIÁVEL	Q7				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q9						
Não	6	12,2	5	10,2	11	22,4
Sim	22	44,9	16	32,7	38	77,6
TOTAL	28	57,1	21	42,9	49	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,028

Conclusão ao nível de 5%

**teste de independência**

aceito a hipótese de independência

teste exato de Fisher

p = 1,000

TABELA 49 - ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET?(Q5) X AONDE VOCÊ ACESSA A INTERNET?(Q6) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM?(Q7)

**Q5 = Não**

VARIÁVEL	Q6						TOTAL	
	Residência		Local de Trabalho		Residência- Local de Trabalho			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7								
Não	12	23,1	11	21,2	5	9,6	28	53,8
Sim	10	19,2	8	15,4	6	11,5	24	46,2
TOTAL	22	42,3	19	36,5	11	21,2	52	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,092

Conclusão ao nível de 5%

**teste de independência**

aceito a hipótese de independência

teste qui-quadrado de Pearson

p = 0,802

TABELA 50 - ANTES DESTA CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X AONDE VOCÊ ACESSA A INTERNET? (Q6) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7)

**Q5 = Sim**

VARIÁVEL	Q6						TOTAL	
	Residência		Local de Trabalho		Residência- Local de Trabalho			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7								
Não	27	17,3	29	18,6	42	26,9	98	62,8
Sim	13	8,3	18	11,5	27	17,3	58	37,2
TOTAL	40	25,6	47	30,1	69	44,2	156	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,057

**teste de independência**teste qui-quadrado de Pearson  $p = 0,774$ 

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

TABELA 51 - VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS X ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q7 = Não**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	8	6,6	20	16,4	28	23,0
Sim	12	9,8	82	67,2	94	77,0
TOTAL	20	16,4	102	83,6	122	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,180

**teste de independência**teste exato de Fisher  $p = 0,077$ 

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 52 - VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9)

**Q7 = Não**

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q9						
Não	6	4,8	14	11,1	20	15,9
Sim	34	27,0	72	57,1	106	84,1
TOTAL	40	31,7	86	68,3	126	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,016

**teste de independência**teste exato de Fisher  $p = 1,000$ 

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

TABELA 53 - VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9)

**Q7 = Sim**

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q9						
Não	14	18,9	8	10,8	22	29,7
Sim	28	37,8	24	32,4	52	70,3
TOTAL	42	56,8	32	43,2	74	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,090

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,608

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

TABELA 54 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q10 = 2 horas**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	5	11,6	7	16,3	12	27,9
Sim	4	9,3	27	62,8	31	72,1
TOTAL	9	20,9	34	79,1	43	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,317

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,088

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência



TABELA 55 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q10 = 4 horas**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	1	3,8	1	3,8	2	7,7
Sim	3	11,5	21	80,8	24	92,3
TOTAL	4	15,4	22	84,6	26	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,277

associação positiva

**teste de independência**

Conclusão ao nível de 5%

teste exato de Fisher

p = 0,289

aceito a hipótese de independência

TABELA 56 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q10 = 5 horas ou mais**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	1	5,9	3	17,6	4	23,5
Sim	1	5,9	12	70,6	13	76,5
TOTAL	2	11,8	15	88,2	17	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,228

associação positiva

**teste de independência**

Conclusão ao nível de 5%

teste exato de Fisher

p = 0,426

aceito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

#### 4.2.2 Resultados com Correlação Estatisticamente Significativa

Apresenta-se a seguir uma série de tabelas em que houve correlação estatisticamente significativa entre as questões, ou seja, em que foi rejeitada a hipótese de independência:

TABELA 57 - VOCÊ TEM ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9)

VARIÁVEL	Q7				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q9						
Não	20	10,0	22	10,9	42	20,9
Sim	106	52,7	53	26,4	159	79,1
TOTAL	126	62,7	75	37,3	201	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,160 associação negativa

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,031

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Observa-se na tabela 57 que houve associação negativa. A maioria dos alunos que não tiveram dificuldade para acessar o fórum (52,7%) considerou que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA. O percentual cai para 26,4% entre aqueles que tiveram dificuldade e mesmo assim julgaram a experiência facilitadora de aprendizagem.

Já entre aqueles que julgaram que a aprendizagem não foi facilitada pelo LOLA, 10,9% tiveram dificuldade para acessar o fórum e 10,0% não tiveram essa dificuldade.

TABELA 58 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14)

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	8	3,8	10	4,9	18	8,8
Sim	76	37,3	110	53,9	186	91,2
TOTAL	84	41,2	120	58,8	204	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,021

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,805

Conclusão ao nível de 5%

aceito a hipótese de independência

Vê-se na tabela 58 que aqueles alunos que eram mais experientes no uso de internet (53,9%) julgaram que a metodologia de aprendizagem colaborativa gerou uma maior aquisição de conhecimento, enquanto entre os menos experientes apenas 37,3% fizeram a mesma observação.

TABELA 59 - A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICA ÀS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10)

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	14	7,1	13	6,6	27	13,6
1 hora	5	2,5	48	24,2	53	26,8
2 hora	11	5,6	32	16,2	43	21,7
3 hora	7	3,5	23	11,6	30	15,2
4 hora	2	1,0	25	12,6	27	13,6
5 horas ou mais	1	0,5	17	8,6	18	9,1
TOTAL	40	20,2	158	79,8	198	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,367

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Percebe-se na tabela 59 que a maioria dos alunos (52,0%) que consideraram que as atividades do LOLA facilitaram a aprendizagem, dedicou de 1 a 3 horas para estas atividades.

TABELA 60 - A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11)

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q11						
Não	23	11,3	16	7,8	39	19,1
Sim	19	9,3	146	71,6	165	80,9
TOTAL	42	20,6	162	79,4	204	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,462 associação positiva

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Observa-se na tabela 60 que a maioria dos alunos (71,6%) julgou que as atividades do laboratório facilitaram a aprendizagem nas aulas e promoveram maior interatividade entre eles.

TABELA 61 - A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVEM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	26	13,2	27	13,7	42	21,3
Sim	16	8,1	128	65,0	155	78,7
TOTAL	42	21,3	144	73,1	197	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,411

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Constata-se na tabela 61 que a maioria dos discentes (65,0%) acreditou que as atividades do LOLA facilitaram a aprendizagem nas aulas e promoveram maior interatividade entre docentes e discentes.

TABELA 62 - A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13)

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q13						
Excelente	9	4,5	52	26,0	61	30,5
Muito boa	15	7,5	80	40,0	95	47,5
Regular	7	3,5	22	11,0	29	14,5
Insuficiente	11	5,5	4	2,0	15	7,5
TOTAL	42	21,0	158	79,0	200	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,374

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

A maioria dos alunos (66,0%) que avaliou sua participação como boa, muito boa ou excelente, julgou também que a aprendizagem foi facilitada pelo LOLA, conforme se verifica na tabela 62.

TABELA 63 - A APRENDIZAGEM NAS AULAS FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	13	6,5	3	1,5	16	8,0
Sim	28	13,9	157	78,1	185	92,0
TOTAL	41	20,4	160	79,6	201	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,444

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

A maioria dos alunos (78,1%) acreditou que a aprendizagem nas aulas foi facilitada pelo LOLA e que a metodologia utilizada gerou uma maior aquisição do conhecimento.

TABELA 64 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q4 = Não**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	23	14,9	22	14,3	45	29,2
Sim	12	7,8	97	63,0	109	70,8
TOTAL	35	22,7	119	77,3	154	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,435

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Observa-se na tabela 64 que a maioria dos alunos que não possuía uma experiência anterior de ensino a distância (64%) julgou que a interatividade entre os atores envolvidos – professor e alunos – foi incentivada pelas atividades do LOLA. Outros 7,8% que não possuíam experiência anterior de EAD, julgaram que as atividades do LOLA promoveram maior interatividade apenas entre professor e alunos. Para 14,3% dos indivíduos pesquisados, que também não possuíam experiência anterior de EAD, as atividades do LOLA promoveram maior interatividade somente entre os alunos.

Percebe-se ainda que 14,9% dos alunos que nunca fizeram anteriormente um curso à distância, acreditavam que as atividades do LOLA não promoveram maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos.

TABELA 65 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14)

**Q4 = Não**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	13	8,4	3	1,9	16	10,3
Sim	20	12,9	119	76,8	139	89,7
TOTAL	33	21,3	122	78,7	155	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,497

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Constata-se na tabela 65 que entre os indivíduos que responderam que não freqüentaram anteriormente curso a distância: 76,8% julgaram que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e que a metodologia adotada gerou uma maior aquisição de conhecimentos; 12,9% julgaram que a metodologia adotada gerou maior aquisição de conhecimento, mas que a aprendizagem não foi facilitada pela atividades do LOLA; 8,4% julgaram que a metodologia adotada não gerou maior aquisição de conhecimento e a aprendizagem não foi facilitada pelas atividades do LOLA; e 1,9% julgaram que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA mas que a metodologia adotada não gerou maior aquisição de conhecimento.

TABELA 66 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8)

**Q4 = Não**

VARIÁVEL		Q8				TOTAL	
		Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7							
Não	34	20,9	66	40,5	100	61,3	
Sim	38	23,3	25	15,3	63	38,7	
TOTAL	72	44,2	91	55,8	163	100,0	

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,258

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,001

associação negativa

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Observa-se na tabela 66 que entre os alunos que não possuíam uma vivência anterior de EAD, e que encontraram alguma dificuldade para acessar o fórum, 23,3% possuíam pouco ou nenhuma experiência como usuário da Internet e 15,3%, ao contrário, eram experientes como usuários da Internet. Já entre aqueles que não encontraram dificuldades para acessar o fórum e também não possuíam outra vivência com curso a distância, 20,9% possuía pouco ou nenhuma experiência como usuários da Internet e 40,5% já eram experientes no uso da internet.

TABELA 67 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X ANTES DO CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X ONDE VOCÊ ACESSA A INTERNET? (Q6)

**Q4 = Não**

VARIÁVEL	Q6						TOTAL	
	Residência		Local de Trabalho		Residência- Local de Trabalho			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q5								
Não	21	12,8	15	9,1	10	6,1	46	28,0
Sim	31	18,9	38	23,2	49	29,9	118	72,0
TOTAL	52	31,7	53	32,3	59	36,0	164	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,214

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson  $p = 0,023$

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Segundo a tabela 67, entre os alunos que não possuíam experiência anterior de EAD, 28% não utilizavam a internet antes deste curso e 72% já faziam uso dela anteriormente.

TABELA 68 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q2 = menos de 6 meses**

Q2 = menos de 6 meses						
VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	9	14,8	6	9,8	15	24,6
Sim	2	3,3	44	72,1	46	75,4
TOTAL	11	18,0	50	82,0	61	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,623

**teste de independência**

teste exato de Fisher  $p = 0,000$

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Na tabela 68 verifica-se que entre os alunos que a menos de 6 meses da aplicação do questionário haviam frequentado cursos regulares, 72,1% julgaram que as atividades do laboratório promoveram um aumento de interatividade, tanto entre professor/aluno, quanto entre aluno/aluno e 14,8% julgaram que as atividades do laboratório não promoveram uma maior interatividade entre professor/aluno e aluno/aluno.



TABELA 69 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q2 = 4 a 9 anos**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	5	11,4	6	13,6	11	25,0
Sim	2	4,5	31	70,5	33	75,0
TOTAL	7	15,9	37	84,1	44	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,466

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,007

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Constata-se na tabela 69 que entre aqueles alunos que já faziam entre 4 a 9 anos que não frequentavam um curso regular 70,5% julgaram que as atividades do LOLA promoveram uma maior interatividade entre docentes e discentes e entre discentes e discentes, e 11,4% julgaram que as atividades do LOLA não promoveram interatividade nem entre docentes e discentes nem entre discentes e discentes.

TABELA 70 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q2 = menos de 6 meses**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	7	11,7	7	11,7	14	23,3
Sim	2	3,3	44	73,3	46	76,7
TOTAL	9	15,0	51	85,0	60	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,541

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Verifica-se na tabela 70 que entre os alunos que frequentaram cursos regulares a menos de 6 meses, 73,3% afirmaram que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e que a metodologia adotada gerou uma maior aquisição de conhecimentos e 11,7% afirmaram o contrário, ou seja, que a aprendizagem não

foi facilitada pelas atividades do LOLA e que não houve uma maior aquisição de conhecimento em decorrência da metodologia adotada.

TABELA 71 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q2 = 4 a 9 anos**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	3	6,8	1	2,3	4	9,1
Sim	1	2,3	39	88,6	40	90,9
TOTAL	4	9,1	40	90,9	44	100,0

**Medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,725

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,001

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Conforte a tabela 71, entre os alunos que a mais de quatro anos e a menos de nove anos não freqüenta cursos regulares, 88,6% afirmaram que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e que a metodologia adotada gerou uma maior aquisição de conhecimentos e 6,8% afirmaram que não houve uma maior aquisição de conhecimento decorrente da metodologia de aprendizagem colaborativa e que as atividades do LOLA não foram facilitadoras da aprendizagem discentes.

TABELA 72 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUENTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q2 = mais de 10 anos**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	2	6,7	5	16,7	7	23,3
Sim	-	-	23	76,7	23	76,7
TOTAL	2	6,7	28	93,3	30	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,484

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,048

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Vê-se na tabela 72 que entre os alunos que a mais de 10 anos não freqüentavam cursos regulares, 76,7% julgaram que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e que a metodologia utilizada gerou uma maior aquisição de conhecimentos e 6,7% julgaram que a aprendizagem não foi facilitada pelas atividades do LOLA e não houve maior aquisição de conhecimentos decorrente da metodologia adotada.

TABELA 73 - ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q5 = Não**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	8	17	8	17,0	16	34,0
Sim	5	10,6	26	55,3	31	66,0
TOTAL	13	27,7	34	72,3	47	100,0
<b>medida de associação</b>						
coef. de Cramer * 0,359			associação positiva			
<b>teste de independência</b>			Conclusão ao nível de 5%			
teste exato de Fisher			rejeito a hipótese de independência			
			p = 0,020			

Observa-se na tabela 73 que entre os alunos que não utilizavam a internet antes do curso, 55,3% afirmaram que houve um aumento da interatividade entre discentes/docente e discentes/discentes decorrentes da atividades do LOLA e 17% afirmaram que as atividades do LOLA não promoveram um aumento da interatividade entre docentes/discentes e discentes/discentes.

TABELA 74 - ANTES DESTE CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q5 = Sim**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	17	11,2	22	14,5	39	25,7
Sim	9	5,9	104	68,4	113	74,3
TOTAL	26	17,1	126	82,9	152	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,413

associação positiva

**teste de independência**

Conclusão ao nível de 5%

teste exato de Fisher

p = 0,000

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Constata-se na tabela 74 que aqueles alunos que antes deste curso já usavam a Internet, 68,4% julgaram que aumentou a interatividade entre professor/alunos e alunos/alunos em decorrência das atividades do LOLA e 11,2%, ao contrário, julgaram que as atividades do LOLA não promoveram um aumento da interatividade entre docentes/discentes e discentes/discentes.

TABELA 75- ANTES DESTE CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14)

**Q5 = Não**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	2	4,1	-	-	2	4,1
Sim	9	18,4	38	77,6	47	95,9
TOTAL	11	22,4	38	77,6	49	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,383

Conclusão ao nível de 5%

**teste de independência**

p = 0,047

rejeito a hipótese de independência

teste exato de Fisher

Na tabela 75, vê-se que entre os alunos que não usavam internet antes deste curso, 77,6% acreditaram que a metodologia adotada gerou uma maior aquisição de conhecimento e que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e apenas 4,1% não acreditaram que houve uma maior aquisição de conhecimento em decorrência da metodologia adotada e que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA.

TABELA 76 - ANTES DESTE CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTO? (Q14)

**Q5 = Sim**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	11	7,3	3	2,0	14	9,3
Sim	19	12,7	117	78,0	136	90,7
TOTAL	30	20,0	120	80,0	150	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,470

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Constata-se na tabela 76 que entre os alunos que não usavam internet antes deste curso, 78% acreditaram que a metodologia adotada gerou uma maior aquisição de conhecimento e que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e apenas 7,3% não acreditaram que houve uma maior aquisição de conhecimento em decorrência da metodologia adotada, e que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA.

TABELA 77 - ANTES DESTA CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8)

Q5 = Sim

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q7						
Não	20	13,0	78	50,6	98	63,6
Sim	25	16,2	31	20,1	56	36,4
TOTAL	45	29,2	109	70,8	154	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,251

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,002

associação negativa

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Verifica-se na tabela 77 que entre os alunos que já usavam internet antes deste curso e possuíam domínio desta ferramenta, 50,6% não tiveram dificuldade para acessar o fórum e 20,1%, apesar da experiência, encontraram alguma dificuldade para acessar o fórum. Entre aqueles que não possuíam pouco ou nenhuma experiência como usuário da internet, 13% não encontraram dificuldade para acessar o fórum e 16,2% tiveram alguma dificuldade para acessar o fórum.

TABELA 78 - ANTES DESTA CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9)

Q5 = Sim

VARIÁVEL		Q7				TOTAL	
		Não		Sim			
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q9							
Não	14	9,3	17	11,3	31	20,5	
Sim	83	55,0	37	24,5	120	79,5	
TOTAL	97	64,2	54	35,8	151	100,0	

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,202

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,020

associação negativa

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Constata-se na tabela 78 que entre os alunos que já utilizavam a internet antes deste curso e não tiveram dificuldade de acessar o fórum, apenas 9,3% julgaram que a aprendizagem não foi facilitada pelas atividades do LOLA e 55% ao contrário julgaram que houve uma facilitação da aprendizagem decorrente das atividades do LOLA.

Já entre os alunos que utilizavam a internet antes do curso e tiveram dificuldade de acessar o fórum, 11,3% julgaram que a aprendizagem não foi facilitada pelas atividades do LOLA e 24,5% julgaram que houve uma facilitação da aprendizagem decorrente das atividades do LOLA.

TABELA 79 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q8 = Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	14	17,5	11	13,8	25	31,3
Sim	5	6,3	50	62,5	55	68,8
TOTAL	19	23,8	61	76,3	80	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,511

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Na tabela 79, tem-se que entre os alunos com pouca ou nenhuma experiência como usuário da internet, 17,5% acreditaram que as atividades do LOLA não promoveram um aumento de interatividade entre professor/alunos e alunos/alunos e 62,5% acreditaram que houve um aumento da interatividade professor/alunos e alunos/alunos decorrente das atividades do LOLA.

TABELA 80 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q8 = Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert"**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	11	9,4	18	15,4	29	24,8
Sim	9	7,7	79	67,5	88	75,2
TOTAL	20	17,1	97	82,9	117	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,318

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,001

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Conforme a tabela 80, entre os alunos com domínio do uso da internet, 9,4% acreditaram que as atividades do LOLA não promoveram um aumento de interatividade entre professor/alunos e alunos/alunos e 67,5% acreditaram que houve um aumento da interatividade professor/alunos e alunos/alunos decorrente das atividades do LOLA.

TABELA 81 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q8 = Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	6	7,5	-	-	6	7,5
Sim	13	16,3	61	76,3	74	92,5
TOTAL	19	23,8	61	76,3	80	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,510

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Verifica-se na tabela 81 que entre os alunos com pouca ou nenhuma experiência no uso da internet, 76,3% acreditaram que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e que a metodologia gerou uma maior aquisição de



conhecimentos e 7,5% apenas afirmaram que não houve facilitação da aprendizagem decorrente das atividades do LOLA e que a metodologia utilizada não gerou uma maior aquisição de conhecimentos.

TABELA 82 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q8 = Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	7	5,9	3	2,5	10	8,5
Sim	15	12,7	93	78,8	108	91,5
TOTAL	22	18,6	96	81,4	118	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,401

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Constata-se na tabela 82 que entre os alunos com domínio no uso da internet, 78,8% acreditaram que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e que a metodologia gerou uma maior aquisição de conhecimentos e 5,9% apenas afirmaram que não houve facilitação da aprendizagem decorrente das atividades do LOLA e que a metodologia utilizada não gerou uma maior aquisição de conhecimentos.

TABELA 83 - VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS X ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q7 = Sim**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	17	22,4	10	13,2	27	35,5
Sim	2	2,6	47	61,8	49	64,5
TOTAL	19	25,0	57	75,0	76	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,651

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Segundo a tabela 83, entre os alunos que tiveram dificuldade para acessar o fórum, 61,8% acreditaram que as atividades do LOLA promoveram uma maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos e 22,4% acreditaram que as atividades do LOLA não promoveram uma maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos.

TABELA 84 - VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q7 = Não**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	5	4,0	3	2,4	8	6,5
Sim	15	12,1	101	81,5	116	93,5
TOTAL	20	16,1	104	83,9	124	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,331

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,003

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Vê-se na tabela 84 que entre os alunos que não tiveram dificuldades para acessar o fórum, 81,5% julgaram que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e que a metodologia adotada gerou uma maior aquisição de conhecimentos e 4% julgaram que não houve facilitação de aprendizagem pelas atividades do LOLA e que a metodologia adotada não promoveu uma maior aquisição de conhecimentos.

TABELA 85 - VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q7 = Sim**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	8	10,8	-	-	8	10,8
Sim	13	17,6	53	71,6	66	89,2
TOTAL	21	28,4	53	71,6	74	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,553

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,000

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Verifica-se na tabela 85 que entre os alunos que não tiveram dificuldades para acessar o fórum, 71,6% julgaram que a aprendizagem foi facilitada pelas atividades do LOLA e que a metodologia adotada gerou uma maior aquisição de conhecimentos e 10,8% julgaram que não houve facilitação de aprendizagem pelas atividades do LOLA e que a metodologia adotada não promoveu uma maior aquisição de conhecimentos.

TABELA 86 - A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q9 = Não**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	18	42,9	8	19,0	26	61,9
Sim	5	11,9	11	26,2	16	38,1
TOTAL	23	54,8	19	45,2	42	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,371

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,026

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Constata-se na tabela 86 que entre aqueles alunos que acreditaram que a aprendizagem não foi facilitada pelas atividades do LOLA, 26,2% julgaram que as atividades do LOLA promoveram maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos e 42,9% julgaram que as atividades do LOLA não promoveram maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos.

TABELA 87 - A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q9 = Sim**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	6	3,9	21	13,5	27	17,4
Sim	9	5,8	119	76,8	128	82,6
TOTAL	15	9,7	140	90,3	155	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,195

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,026

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

Verifica-se na tabela 87 que entre aqueles alunos que acreditaram que a aprendizagem não foi facilitada pelas atividades do LOLA, 76,8% julgaram que as atividades do LOLA promoveram maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos e 3,9% julgaram que as atividades do LOLA não promoveram maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos.

TABELA 88 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q10 = menos de 1 hora**

VARIÁVEL		Q11				TOTAL	
		Não		Sim			
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12							
Não	8	28,6	3	10,7	11	39,3	
Sim	3	10,7	14	50,0	17	60,7	
TOTAL	11	39,3	17	60,7	28	100,0	

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,551

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,006

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Tem-se na tabela 88 que entre os alunos que dedicavam menos de uma hora para as atividades do LOLA, 50% julgaram que as atividades do LOLA promoveram uma maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos e 28,6% julgaram que as atividades do LOLA não promoveram uma maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos.

TABELA 89 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO?(Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS?(Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS?(Q12)

**Q10 = 1 hora**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	6	12,0	9	18,0	15	30,0
Sim	1	2,0	34	68,0	35	70,0
TOTAL	7	14,0	43	86,0	50	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,449

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,002

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Constatou-se na tabela 89 que entre os alunos que dedicavam uma hora por semana para as atividades do LOLA, 68% julgaram que as atividades do LOLA promoveram uma maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos e 12% julgaram que as atividades do LOLA não promoveram uma maior interatividade entre professor/ alunos e entre alunos/alunos.

TABELA 90 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12)

**Q10 = 3 hora**

VARIÁVEL	Q11				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12						
Não	4	13,3	5	16,7	9	30,0
Sim	2	6,7	19	63,3	21	70,0
TOTAL	6	20,0	24	80,0	30	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \* 0,400

**teste de independência**

teste exato de Fisher

p = 0,049

associação positiva

Conclusão ao nível de 5%

rejeito a hipótese de independência

Conforme a tabela 90, entre os alunos que dedicavam três horas por semana para as atividades do LOLA, 63,3% julgaram que as atividades do LOLA promoveram uma maior interatividade entre professor/alunos e entre alunos/alunos e 13,3% julgaram que as atividades do LOLA não promoveram uma maior interatividade entre professor/ alunos e entre alunos/alunos.

#### 4.2.3 Resultados sem Aplicação de Testes de Correlação

Em decorrência do tamanho da amostra e da quantidade de variáveis, não foi possível fazer os testes qui-quadrado de Pearson, teste exato de Fisher e o coeficiente de Cramer nas tabelas 91 a 115.

TABELA 91 - VOCÊ JÁ FEZ ALGUM CURSO A DISTÂNCIA? (Q4) X ANTES DO CURSO, VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X AONDE VOCÊ ACESSA A INTERNET? (Q6)

**Q4 = Sim**

VARIÁVEL	Q6						TOTAL	
	Residência		Local de Trabalho		Residência- Local de Trabalho			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q5								
Não	1	2,3	4	9,3	1	2,3	6	14,0
Sim	9	20,9	8	18,6	20	46,5	37	86,0
TOTAL	10	23,3	12	27,9	21	48,8	43	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa ) completa entre as variáveis.

\*\* Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

TABELA 92 - HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ NÃO FREQUÊNTA UM CURSO REGULAR? (Q2) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q2 = 2 a 3 anos**

Q2 = 2 a 3 anos						
VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14						
Não	-	-	7	21,2	7	21,2
Sim	-	-	26	78,8	26	78,8
TOTAL	-	-	33	100,0	33	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste exato de Fisher

TABELA 93 - ANTES DESTE CURSO VOCÊ JÁ USAVA A INTERNET? (Q5) X COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10)

**Q5 = Não**

VARIÁVEL	Q8				TOTAL	
	Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência		Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert", com bastante domínio			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
	Q10					
Menos de 1 hora	5	10,0		0,0	5	10,0
1 hora	17	34,0	1	2,0	18	36,0
2 hora	7	14,0	4	8,0	11	22,0
3 hora	3	6,0	4	8,0	7	14,0
4 hora	2	4,0	2	4,0	4	8,0
5 horas ou mais	5	10,0	-	-	5	10,0
TOTAL	39	78,0	11	22,0	50	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

TABELA 94 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q8 = Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência**

VARIÁVEL	Q14				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	3	3,7	12	14,6	15	18,3
1 hora	2	2,4	23	28,0	25	30,5
2 hora	1	1,2	14	17,1	15	18,3
3 hora	1	1,2	7	8,5	8	9,8
4 hora	-	-	10	12,2	10	12,2
5 horas ou mais	1	1,2	8	9,8	9	11,0
TOTAL	8	9,8	74	90,2	82	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

TABELA 95 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q8 = Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert"**

VARIÁVEL	Q14				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	4	3,4	9	7,6	13	11,0
1 hora	3	2,5	25	21,2	28	23,7
2 hora	2	1,7	26	22,0	28	23,7
3 hora	1	0,8	22	18,6	23	19,5
4 hora	-	-	17	14,4	17	14,4
5 horas ou mais	-	-	9	7,6	9	7,6
TOTAL	10	8,5	108	91,5	118	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

\*\* Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

TABELA 96 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10)

**Q8 = Sem nenhuma experiência ou iniciante pouca experiência**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	9	11,1	5	6,2	14	17,3
1 hora	1	1,2	24	29,6	25	30,9
2 hora	4	4,9	11	13,6	15	18,5
3 hora	2	2,5	6	7,4	8	9,9
4 hora	1	1,2	9	11,1	10	12,3
5 horas ou mais	1	1,2	8	9,9	9	11,1
TOTAL	18	22,2	63	77,8	81	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*



TABELA 97 - COMO VOCÊ SE CLASSIFICARIA, COMO USUÁRIO DA INTERNET? (Q8) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10)

**Q8 = Suficiente experiente para sentir-se a vontade ou um "expert"**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	5	4,3	7	6,0	12	10,3
1 hora	4	3,4	24	20,7	28	24,1
2 hora	7	6,0	21	18,1	28	24,1
3 hora	5	4,3	17	14,7	22	19,0
4 hora	1	0,9	16	13,8	17	14,7
5 horas ou mais		0,0	9	7,8	9	7,8
TOTAL	22	19,0	94	81,0	116	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

\*\* Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

TABELA 98 - VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10)

**Q7 = Não**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	9	7,3	10	8,1	19	15,3
1 hora	2	1,6	26	21,0	28	22,6
2 hora	4	3,2	24	19,4	28	22,6
3 hora	4	3,2	17	13,7	21	16,9
4 hora	1	0,8	16	12,9	17	13,7
5 horas ou mais	-	-	11	8,9	11	8,9
TOTAL	20	16,1	104	83,9	124	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

TABELA 99 - VOCÊ TEVE ALGUMA DIFICULDADE PARA ACESSAR O FÓRUM? (Q7) X A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10)

**Q7 = Sim**

VARIÁVEL	Q9				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>Q10</b>						
Menos de 1 hora	5	6,8	3	4,1	8	11,0
1 hora	3	4,1	22	30,1	25	34,2
2 hora	7	9,6	8	11,0	15	20,5
3 hora	3	4,1	6	8,2	9	12,3
4 hora	1	1,4	8	11,0	9	12,3
5 horas ou mais	1	1,4	6	8,2	7	9,6
TOTAL	20	27,4	53	72,6	73	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

\*\* Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

TABELA 100 - A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q9 = Não**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>Q14</b>										
Não	-	-	6	14,6	1	2,4	6	14,6	13	31,7
Sim	9	22,0	9	22,0	6	14,6	4	9,8	28	68,3
TOTAL	9	22,0	15	36,6	7	17,1	10	24,4	41	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

TABELA 101 - A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q9 = Sim**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	1	0,6	1	0,6	1	0,6	-	-	3	1,9
Sim	50	31,8	79	50,3	21	13,4	4	2,5	154	98,1
TOTAL	51	32,5	80	51,0	22	14,0	4	2,5	157	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa ) completa entre as variáveis.

\*\*Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

TABELA 102 - A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q9 = Não**

VARIÁVEL	Q14				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	7	17,5	7	17,5	14	35,0
1 hora	3	7,5	2	5,0	5	12,5
2 hora	-	-	11	27,5	11	27,5
3 hora	2	5,0	5	12,5	7	17,5
4 hora	-	-	2	5,0	2	5,0
5 horas ou mais	1	2,5		0,0	1	2,5
TOTAL	13	32,5	27	67,5	40	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson

TABELA 103 - A APRENDIZAGEM FOI FACILITADA PELAS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO DE APRENDIZAGEM? (Q9) X QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q9 = Sim**

VARIÁVEL	Q14				TOTAL	
	Não		Sim			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q10						
Menos de 1 hora	-	-	13	8,3	13	8,3
1 hora	1	0,6	46	29,5	47	30,1
2 hora	2	1,3	29	18,6	31	19,9
3 hora	-	-	23	14,7	23	14,7
4 hora	-	-	25	16,0	25	16,0
5 horas ou mais	-	-	17	10,9	17	10,9
TOTAL	3	1,9	153	98,1	156	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

\*\* Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

TABELA 104 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q10 = menos de 1 hora**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	-	-	3	10,3	-	-	4	13,8	7	24,1
Sim	-	-	7	24,1	10	34,5	5	17,2	22	75,9
TOTAL	-	-	10	34,5	10	34,5	9	31,0	29	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

TABELA 105 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q10 = 1 hora**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	-	-	3	5,7	-	-	2	3,8	5	9,4
Sim	10	18,9	30	56,6	7	13,2	1	1,9	48	90,6
TOTAL	10	18,9	33	62,3	7	13,2	3	5,7	53	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

TABELA 106 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q10 = 2 horas**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	1	2,3	1	2,3	1	2,3	-	-	3	7,0
Sim	15	34,9	20	46,5	3	7,0	2	4,7	40	93,0
TOTAL	16	37,2	21	48,8	4	9,3	2	4,7	43	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

TABELA 107 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q10 = 3 horas**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	-	-	2	6,5	-	-	-	-	2	6,5
Sim	9	29,0	15	48,4	5	16,1	-	-	29	93,5
TOTAL	9	29.0	17	54.8	5	16.1	-	-	31	100.0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

TABELA 108 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q10 = 4 horas**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0
Sim	14	51,9	10	37,0	3	11,1	-	-	27	100,0
TOTAL	14	51,9	10	37,0	3	11,1	-	-	27	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

TABELA 109 - QUANTO TEMPO POR SEMANA EM MÉDIA VOCÊ DEDICAVA AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO? (Q10) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q10 = 5 horas ou mais**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	-	-	-	-	1	5,6	-	-	1	5,6
Sim	10	55,6	7	38,9	-	-	-	-	17	94,4
TOTAL	10	55,6	7	38,9	1	5,6	-	-	18	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

\*\*Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

TABELA 110 - VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO(FÓRUM) PROMOVERAM UM MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13)

**Q11 = Não**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	6	15,4	13	33,3	2	5,1	4	10,3	25	64,1
Sim	5	12,8	2	5,1	4	10,3	3	7,7	14	35,9
TOTAL	1	28,2	15	38,5	6	15,4	7	17,9	39	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

TABELA 111 - VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO(FÓRUM) PROMOVERAM UM MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13)

**Q11 = Sim**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12										
Não	7	4,4	12	7,6	8	5,1	1	0,6	28	17,7
Sim	41	25,9	68	43,0	14	8,9	7	4,4	130	82,3
TOTAL	48	30,4	80	50,6	22	13,9	8	5,1	158	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

\*\* Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

TABELA 112 - VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q11 = Não**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	1	2,4	8	19,0	2	4,8	4	9,5	15	35,7
Sim	10	23,8	9	21,4	5	11,9	3	7,1	27	64,3
TOTAL	11	26,2	17	40,5	7	16,7	7	16,7	42	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

TABELA 113 - VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE ALUNOS/ALUNOS? (Q11) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q11 = Sim**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q12										
Não	-	-	1	0,6	-	-	2	1,2	3	1,9
Sim	49	30,4	80	49,7	23	14,3	6	3,7	158	98,1
TOTAL	49	30,4	81	50,3	23	14,3	8	5,0	161	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

\*\* Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)



TABELA 114 - VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO (FÓRUM) PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS?(Q12) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO?(Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS?(Q14)

**Q12 = Não**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	1	1,9	8	15,1	1	1,9	4	7,5	14	26,4
Sim	12	22,6	17	32,1	9	17,0	1	1,9	39	73,6
TOTAL	13	24,5	25	47,2	10	18,9	5	9,4	53	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

TABELA 115 - VOCÊ ACREDITA QUE AS ATIVIDADES DO LABORATÓRIO (FÓRUM) PROMOVERAM UMA MAIOR INTERATIVIDADE ENTRE PROFESSOR/ALUNOS? (Q12) X COMO VOCÊ AVALIARIA A SUA PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE LABORATÓRIO? (Q13) X VOCÊ ACREDITA QUE A METODOLOGIA DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA GEROU UMA MAIOR AQUISIÇÃO DE CONHECIMENTOS? (Q14)

**Q12 = Sim**

VARIÁVEL	Q13								TOTAL	
	Excelente Muito boa		Boa		Regular		Insuficiente			
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Q14										
Não	-	-	-	-	1	0,7	2	1,4	3	2,1
Sim	45	31,7	70	49,3	17	12,0	7	4,9	139	97,9
TOTAL	45	31,7	70	49,3	18	12,7	9	6,3	142	100,0

**medida de associação**

coef. de Cramer \*

**teste de independência**

teste qui-quadrado de Pearson\*\*

\* Coef. Cramer assume valor zero se independência entre as variáveis e valor 1 se existe a associação (tanto positiva quanto negativa) completa entre as variáveis.

\*\* Não satisfaz as condições do teste qui-quadrado ( 80% das caselas esperadas maiores que 5 e todas casela maiores que 1)

### **4.3 Análise e Discussão dos Relatos Avaliativos dos Alunos no LOLA e da Comunicação entre Professor e Alunos**

Com vistas a manter a coerência entre este estudo e a proposta do Laboratório *On Line*, foi que se buscou no processo de análise dos resultados desta pesquisa e contemplar também o aspecto qualitativo. Assim sendo, procedeu-se à análise dos relatos avaliativos individuais e grupais do LOLA, bem como das comunicações entre professor e aluno.

#### **4.3.1 Estreitamento das Relações Interpessoais**

A comunicação mediada por um meio eletrônico apresenta um paradoxo interessante, o da aproximação do aluno virtual e portanto fisicamente distante, com o professor/animador do LOLA. Ao contrário do que à primeira vista podia-se imaginar, o relacionamento entre professor/animador e aluno torna-se mais íntimo e afetivo. Isto se justifica pelo sentimento de pertença (VISCA, p.39) dos alunos ao grupo. A pertença positiva decorre da qualidade da comunicação e garante a cooperação entre os pares. Apesar do distanciamento físico ocorre uma aproximação pessoal entre professor/animador e aluno. Observa-se pouco a pouco a substituição do uso de uma linguagem escrita formal, própria das correspondências institucionais, por uma linguagem informal, característica própria das correspondências pessoais.

Exemplos disso encontram-se aqui apresentados:

- "Olas (são dois) um para você, Patrícia, outro para o Jovane. Bom dia:-)))  
... Até mais tarde. Um abraço";
- "... Minha resposta foi escolhida pelo assunto que eu mais tinha pesquisado. Espero ter conseguido dizer tudo que você desejava, um abraço,...";

- "Os alunos já foram avisados (...) Agora é só aguardar. Uma questão de dias. Talvez uns 285, ou 315... Até ... e disponha";
- "Olá, Acredito que ultimamente esteja mais para porta do que para voz... Na verdade não é incomodo enviar mensagens suas. É um prazer. Tudo bem que prazer é outra coisa... Não convém misturar... Então está bem... É uma satisfação. Brincadeiras à parte, quando precisar – ou não – e quiser escrever, escreva."
- "Em janeiro, entre 10 e 30 estarei (de novo) visitando nossa terra abençoada por Deus, e bonita por natur... Ôpa, cidade certa, mas música errada. Certeza mesmo é que estarei matando as saudades de casa";
- "Gostaria que você passe novamente as orientações para eu melhorar meu artigo, pois meu digníssimo marido apagou minhas mensagens";
- "Bom dia! Esperamos que vocês tenham aproveitado bastante o feriado prolongado...";
- "Olá professora! Como foram as férias? As minhas foram ótimas, pena que acabaram!".

FAGUNDES (2000, p.136) corrobora com essa discussão quando diz que:

Presença é comunicação, é interação. Se eu estou numa sala de aula com quarenta alunos no mesmo espaço e no mesmo tempo, eu não me comunico com eles, não sei o que eles gostam o que eles não gostam, não sei se estão felizes ou não, não sei o que eles aprendem ou deixam de aprender, eu não estou presente e eles não estão presentes para mim. Agora se eu estou no mundo virtual aonde quer que eu esteja, se eu consigo estabelecer uma comunicação, e essa comunicação me permite saber o que essa pessoa quer, o que eu posso ajudar, o que ela deseja e o que eu posso atender esse desejo, é uma comunicação intensa, a gente faz essa comunicação.

Parece também explicitada que em todas as turmas, embora mediatizada, a comunicação indireta com alunos, via e-mail, torna-se mais íntima do que a comunicação direta com alunos em sala de aula:

- "Nossos carinhosos agradecimentos por ter sido tão paciente conosco. Aqui fica os nossos sinceros votos de felicidade por ter convivido com vocês esses 3 meses mesmo virtualmente e a distância. Parabéns!!! (...) Com saudades dos nossos dias das quinta-feiras, despeço-me. Abraços";
- "Desculpe-me pelo e-mail/Jornal que estou te enviando. Tenho um recado de nossa amiga Juliana enquanto estava escrevendo este "jornalzinho" ela me telefonou dizendo que foi hospitalizada e o diagnóstico foi pneumonia, mas felizmente não é contagiosa e ela estará conosco para apresentar nosso seminário, e pede para você compreender se ela tiver de entrar e sair da sala várias vezes por conta do ar-condicionado, mas não irá faltar nenhuma aula. Como sou uma pessoa bastante alegre e feliz, desejo um milhão de paz, alegria, saúde, felicidade e muita determinação em tudo que faça, é o que desejo de coração". Graças a Deus terminei, não é?

Percebe-se que essa intimidade expressa em um texto com característica de oralidade aumenta a interatividade entre professor/animador e alunos, o que se reflete em um aumento da construção coletiva do conhecimento. Muitas vezes professor/animador e alunos são solicitados no sentido de colaborar com a produção sistematizada de novos conhecimentos, como se observa nos relatos abaixo:

- "O diálogo estabelecido e a diversidade de respostas para as variadas perguntas expostas, trazendo embutidas experiências pessoais que enriqueceram o trabalho como um todo e fez transparecer a espontaneidade dos participantes, o grau de interesse que os conteúdos despertaram no indivíduo, fazendo-o refletir em questionamento através da WEB, levaram a troca de informações e conhecimentos entre alunos que colaboraram mutuamente sobre temas de interesse comum";
- "Estou enviando o meu texto que faz parte do artigo final sobre EAD no RN, com algumas modificações. Ficaria imensamente feliz se vocês, ao lerem, me mandassem algumas considerações, sugestões de inclusões ou alterações e se possível, algumas sugestões bibliográficas que pudessem enriquecer a discussão desse tópico. Aguardo resposta. Saudações Potiguaras";

- "Gostaria de pedir sugestões para os colegas e professores de bibliografia complementar aos textos do Carmo, Hanna e Mason para a elaboração de nosso seminário. Em tempo o nosso seminário é o da aula 7".

#### 4.3.2 Critério de Escolha das Questões para as Atividades Questionar e Responder

BOCHNIAK (1998, p.46), discutia em seu laboratório de aprendizagem sobre as escolhas das questões: "O processo de escolha de um exercício supunha uma gama de critérios: interesse pelo assunto; grau de dificuldade; formulação adequada e originalidade das questões; maior ou menor número de perguntas; utilidade prática em respondê-las, formalidade de cumprir uma tarefa..."

Também no LOLA alguns alunos relatam em seus e-mails que desenvolveram as atividades do fórum com um único objetivo: o de cumprir tarefas. Mesmos esses alunos que podemos chamar de tarefeiros, consideram de alguma forma o processo como produtivo, como se comprova em seus relatos:

- "A atividade do laboratório, apesar de nova para mim, mostrou-se bastante rica. Quanto a minha participação, tentei fazer perguntas com base em alguns textos que tinha, não priorizando questionamentos que julgasse mais interessantes pessoalmente. Também não respondi as questões por achar mais ou menos interessantes, optei por aquelas que já tinha alguma noção da resposta ou mesmo onde pudesse pesquisar. Atribuo, em parte essas atitudes, ao pouco tempo que tinha para realizar esta atividade";
- "Com relação as perguntas formuladas as mesmas foram criadas a partir de uma necessidade mais superficial do meu conhecimento (era preciso cumprir a tarefa), pois apesar de muito bem elaborado o fórum possui algumas limitações, com relação a tempo e espaço e quanto as minhas respostas procurei direcionar para as que tinha um maior conhecimento".

Outros alunos colocam como critério de seleção: a área de conhecimento afim com a dissertação, ou o trabalho final da disciplina, ou ainda a relação com sua atividade laboral. Esses alunos procuram estabelecer uma relação de utilidade com o conhecimento dentro de uma visão pragmatista bastante valorizada nesta nova sociedade do conhecimento.

Exemplos disso são aqui apresentados:

- "Elaborei as perguntas com base no material distribuído pelos professores, no material acessado na Internet, com base na área de pesquisa que estou realizando para a elaboração da dissertação. Nas respostas, li todos os questionamentos feitos pelos colegas da turma e selecionei as três que se identificavam com a minha área de pesquisa. Desta maneira pude além de responder as perguntas, aprofundar meu tema da dissertação e colocar minha opinião";
- "Quanto a confecção das perguntas por mim formuladas, eu busquei questionamentos que me trouxessem respostas que pudessem me ajudar na resolução de alguns questionamentos que faço no tocante ao assunto ora debatido e sua relação com minha dissertação";
- "Eu elaborei as perguntas de acordo com as minhas necessidades, ou seja, as respostas servirão para auxiliar a minha dissertação, além de ampliar o meu conhecimento sobre o assunto. As perguntas elaboradas, questionam, justamente o problema social em relação ao acesso de informações para as pessoas menos privilegiadas. Escolhi as perguntas que estavam associadas ao meu projeto, e através da pesquisa, consegui desenvolver meu raciocínio e ampliar minha visão de mundo";
- "Minhas perguntas foram elaboradas de acordo com necessidades que estou encontrando visando meu artigo sobre Knowledge Management. Elaborei essas perguntas para saber a visão de outras pessoas sobre

conceitos definidos por mim, visando uma espécie de "*benchmarking*" de idéias".

Alguns alunos cuja profissão era o magistério encontraram certa dificuldade em desvestir-se do papel de professor, mantiveram assim sempre uma atitude professoral de donos do saber.

BOCHNIAK (1998, p.83), afirma que "o questionamento na escola está restrito à atitude do professor que elabora as questões e dá o modelo de resposta para que o aluno se limite a reproduzi-lo. Assim, a vivência da construção e da elaboração do conhecimento lhe é [aos alunos] totalmente obstruída, condicionada e dirigida...".

Viciados em suas vivências anteriores, que baseiam-se na reprodução do conhecimento, tais alunos preocupavam-se em partilhar seu saber, em corrigir os erros dos colegas – já que o professor/animador não o fazia – e até mesmo em sugerir ao professor/animador que atitudes tomar.

Vêem-se tais posições explicitadas em seus relatos:

- "A idéia do LOLA foi brilhante! Porém tenho algumas sugestões como: melhorar a interface no ponto que se refere a correção; as regras precisam ficar bem definidas porque pensei que cada pessoa só podia escolher as perguntas já respondidas; colocar o item da atividade no início de cada semana para não acontecer precipitação dos alunos. Espero ter contribuído com minha experiência de forma positiva com essa boa idéia";
- "Achei excessivo o número de questões (3 a 5) por pessoa, para cada tópico, o que concorre para o surgimento de perguntas com contextos similares";
- "Quanto as perguntas (dos colegas) estão coerentes. Só achei demais a quantidade de perguntas por ter que ser de um tema só";

- "Apesar de considerar que o fórum vem contribuindo satisfatoriamente para a aprendizagem dos alunos devido a grande troca de informações que proporciona, venho constatando que alguns alunos do mestrado não estão dando a importância devida, o professor deve chamar a atenção, pois algumas perguntas e respostas apresentadas não demonstraram um bom nível de pesquisa sobre o assunto, o que empobrece o debate";
- "Gostaria de sugerir que nas próximas oportunidades em que o fórum for utilizado, que seja chamada a atenção dos alunos para a importância de se elaborar questionamentos e respostas bem fundamentadas";
- "Professora, nas atividades do laboratório, me sinto muitas vezes obrigada a corrigir respostas de colegas, já que a senhora não o faz. Este é um procedimento correto e esperado?";
- "Dentre os instrumentos envolvidos na disciplina (...) o LOLA poderia ter sido um dos mais importantes. Digo poderia, porque na minha opinião, uma série de fatores acabaram por não contribuir para que, de fato, esse tipo de "sala de debate" tenha sido uma influência maior no processo de aprendizagem. Não que ele não tenha contribuído. Pelo contrário. Mas, dadas as facilidades de emissão e recepção de mensagens via rede, certamente suas potencialidades estão bem além do que rendem enquanto espaço de discussão sobre o que se estudou em outros momentos. Nesse sentido, poderia listar alguns aspectos que, na minha opinião contribuíram para a limitação do debate. São de duas ordens: 1) diz respeito a própria interface do sistema; 2) a utilidade do fórum para as discussões em sala de aula; 3) a falta de experiência com o meio, por parte dos alunos; 4) a ausência de *feedback* do professor; assim como a incipiência acadêmico-científica da maioria".

Nos diversos relatos tem-se explicitada a dificuldade dos alunos de romper com o modelo tradicional, em que o professor é aquele que ensina e o aluno aquele



que aprende. Azevedo destaca que neste modelo a transmissão da informação é a base da educação. Para ela a EAD tem trabalhado predominantemente com este conceito onde "o aluno aprende aquilo que lhe é ensinado, a partir de um foco de transmissão. Aprender é assimilar informações e ensinar é transmitir informações de modo a facilitar esta assimilação". Vê-se destacado nos relatos acima que as posturas dos alunos estão colocadas em tendências pedagógicas mais centradas no ensinar enquanto a proposta metodológica do LOLA está mais centrada no aprender. Em decorrência deste fato verifica-se que, embora tenham avaliado a experiência como positiva, tais alunos foram resistentes às mudanças de papéis, relações e posturas próprias de uma metodologia de aprendizagem colaborativa.

Alguns escolheram o critério da aleatoriedade:

- "Quanto as respostas das perguntas de um outro colega e escolhi, com certeza, aleatoriamente, pelo nome do cristão. Procurei desta forma, responder a um outro tema diferente do meu para poder também pesquisar assuntos diversos";
- "Todas as perguntas eram interessantes, por isto depois de ter lido todas, cliquei o mouse aleatoriamente, desta forma procurei aprender sobre temas diversos".

Observa-se nesses relatos que, embora a escolha tenha sido aleatória, não houve pouco caso em relação à atividade, mas sim uma atitude colaborativa, aberta e curiosa ante o aprender.

Alguns alunos selecionaram as perguntas para responder pelo critério de facilidade, como se verifica nos seguintes relatos:

- "Selecionei as perguntas que em um primeiro momento se mostraram familiares a mim. Mentalmente conseguia localizá-las. Mas não acontecem bem isto, pois no momento de buscá-las elas se tornaram complexas e exigiram mais de uma leitura";

- "Minha participação no fórum, se deu de maneira pouco científica. De fato elaborei e respondi questões a partir de informações acumuladas anteriormente, o que me pareceu mais fácil em um primeiro momento, depois senti a necessidade de buscar embasamento teórico, citando bibliografias".

Como se vê nesses relatos, o que à primeira vista parece fácil, porque já se tem o domínio das informações, revela-se mais complexo em decorrência da preocupação dos alunos com o caráter de cientificidade que deve ter um trabalho que será compartilhado com todos e publicado.

Observa-se também em alguns relatos a preocupação com a pesquisa, com a atividade e com a sistematização de novas produções do conhecimento:

- "A atividade realizada no fórum, através de perguntas e respostas, sobre os temas propostos é bastante interessante, pois força os alunos a fazer pesquisa. No entanto, eu particularmente tive um pouco de dificuldade, uma vez que pouco conhecia sobre EAD no RN, tendo dificuldade inclusive de não saber onde procurar tais informações";
- "Nesse fórum, também adquiri conhecimentos, no que se refere a EAD, bem como tive que ler textos, fazer pesquisas bibliográficas, para sistematizar melhor as minhas perguntas e respostas";
- "Foi interessante pela pesquisa, pela busca de informações para formular minhas questões. Este tipo de exercício facilita a aprendizagem, pois você tenta muitas vezes questionar o que não sabe, tenta formular questões ao nível da turma, mas para isso, a gente precisa também ir em busca de uma resposta, pelo menos para poder argumentar depois;
- "Para responder as questões foi preciso muita análise e embasamento teórico, as vezes responde-se pela experiência, mas caso não tenha argumentos necessários, busco embasamento na pesquisa bibliográfica".

A busca de referencial teórico e a articulação com a prática vivenciada revelam-se uma preocupação constante dos alunos e compartilhada por todos.

#### 4.3.3 Problemas com a Interface

As dificuldades encontradas pelos alunos no uso do ambiente virtual para uma experiência de aprendizagem colaborativa, foi um dos aspectos destacados nas avaliações do LOLA.

Alguns alunos preocuparam-se em sugerir modificações, principalmente na ferramenta fórum, conforme se observa nos seguintes relatos:

- "Com relação a formatação do fórum, a título de sugestão, propomos que seja disponibilizado no próprio fórum o título a ser trabalhado e o tipo de atividade a ser desenvolvido por cada aluno, naquela semana";
- "Gostaria de sugerir duas coisas com relação a interface: quando o aluno respondesse a uma questão, esta deveria ficar bloqueada aos demais; deveria ser criada uma área de resposta contínua à questão em que se está trabalhando, a fim de evitar ter que imprimir a pergunta ou ter que ficar navegando para chegar o conteúdo preciso das questão, especialmente aquelas de texto mais longo";
- "Gostaria de sugerir apenas que a tela de apresentação do fórum fosse melhorado, principalmente em termos organizacionais possibilitando um acesso mais fácil as perguntas e as respostas";
- "Avaliamos o fórum como recurso instrucional positivo. Talvez a ergonomia do software pudesse ser aperfeiçoada, visando ficar mais interativa para o usuário";
- "O fórum ainda necessita ser melhorado de forma que auxilie o usuário na interação, por exemplo, poderia aparecer em cada tópico do fórum um texto explicativo, como ocorre no Word quando passamos o mouse em cima de um ícone da barra de ferramentas";

Outros explicitam apenas suas dificuldades:

- "Nos primeiros momentos realmente tive dificuldades, principalmente com a ferramenta fórum, após algumas explicações ficou mais fácil. Gostei da proposta!";
- "Não sei avaliar se o problema é com a página da internet ou se o problema sou eu";
- "A minha avaliação em relação ao fórum, é que as atividades foram positivas, apenas fiquei meio perdido no início com a interface, como os outros colegas, mas valeu como aprendizagem";
- "Acredito que esse jogo de paciência, com o programa EUREKA faça arte do curso. Toda vez apresenta algum problema. Hoje por exemplo aproximadamente 30 minutos e não consigo acesso para responder. Como poderíamos melhorar a conexão".

Percebe-se que mesmo entre aqueles que relataram algum tipo de dificuldade como usuário do ambiente virtual a aceitação da proposta metodológica foi bastante positiva.

#### 4.3.4 Compromisso com a Autoria Provocado pelo Registro

Observa-se no relato dos professores e nas comunicações entre docente e discente a preocupação dos alunos ao desenvolverem as atividades do LOLA, com a publicação dos trabalhos no ambiente virtual.

Percebe-se que ao compartilhar suas descobertas e ao socializar seus conhecimentos, o aluno vivencia o impasse entre duas experiências distintas: a do prazer da autoria e da angústia de não se sentir autorizado para ser autor.

RICOUER (1983, p.53) também contribui para esta discussão, quando apresenta a relação entre a fala e a escrita:

O que ocorre com o discurso quando ele passa da fala para a escrita? À primeira vista, a escrita parece introduzir apenas um fator puramente exterior e material: a

fixação, que coloca o evento do discurso ao abrigo da destruição. [mas] ... a escrita torna o texto autônomo relativamente a intenção do autor. O que o texto significa, não conhece mais com aquilo que o autor quis dizer.

Por isso, os alunos, de uma maneira em geral, buscam referendar suas posições por meio do aval do professor, não bastam a eles as considerações de seus pares. Tal postura deriva quase sempre de experiências educacionais anteriores que estabelecem prêmios e castigos para "bons" ou "maus" desempenhos.

Nesta proposta cabe ao docente evoluir do seu papel de professor para o de animador deixando também assim o papel de fiel da balança. O professor no LOLA aprende muito mais do que ensina e necessita vencer a resistência dos alunos que buscam resgatar o papel avaliador do professor.

#### 4.3.5 Construindo Resignificações a Partir do Erro

Os professores e alunos também relatam a experiência de publicação do erro. No LOLA, os erros, quando publicados, não podiam ser apagados pelos alunos, o que implicava uma reelaboração do próprio aluno ou uma nova produção de outro aluno quando desejavam corrigir o publicado.

Ao contrário do que se possa imaginar, a publicação do erro muitas vezes gera um processo de aprendizagem muito mais rico do que a publicação do acerto.

VECCHI e MAGNALDI (2001, p.45) afirmam que construir é mudar, para eles "o saber não se acumula mas se constroe a partir de rupturas sucessivas". Partindo do erro o aluno poderá evoluir e construir um verdadeiro saber.

Assim como na proposta de RAMAIN a releitura do erro, promove o aumento de troca entre os pares e "transforma a negatividade do erro em um elemento de pesquisa" (ANTUNHA, 1999, p.19).

Percebe-se claramente que, libertos do autoritarismo do professor e dos autores, os alunos utilizam o erro para construir novas ressignificações.

Observa-se, também, que a publicação do erro gera desequilíbrios que levam os participantes a refletirem sobre o seu processo de aprendizagem. O conteúdo trabalhado, então, passa a ser um pretexto para o desenvolvimento dos alunos, porque os leva a refletir e avaliar o processo vivenciado.

Superando o caráter punitivo que a escola impõe em face do erro e compreendendo que a avaliação não está posta para premiar ou castigar, uma nova relação se estabelece entre professor e alunos.

Tal relação permite uma troca muito mais rica entre os pares e uma postura diferenciada perante a situação de aprendizagem.

ANTUNHA (1999, p.19), apresentando a proposta de RAMAIN, coloca que: "Livre da concepção de acerto ou erro e também de expectativas ou de idéias preestabelecidas é que se pode construir novas teorias, levantar hipóteses, aprender a pesquisar, começando da própria experiência".

#### **4.4 Relatos Docentes**

Entende-se também pertinente apresentar neste estudo os relatos docentes. Os professores cujas turmas participaram do Laboratório *On Line* de Aprendizagem, julgaram que de alguma forma a aprendizagem de seus alunos foi facilitada pelo uso desta proposta metodológica colaborativa, conforme se verifica nos relatos abaixo:

- "Com ajuda e instrução da monitoria e com apoio do site do curso na Internet, a aprendizagem foi incentivada e facilitada";
- "Certamente (a aprendizagem foi facilitada)";
- "A aprendizagem foi facilitada. As ferramentas e recursos que as novas tecnologias de comunicação proporcionam, bem como a metodologia usada, são facilitadoras importantes para a aprendizagem. Na própria avaliação feita pelos alunos isso pode se confirmar";

- "O Laboratório *on line* criou um espaço importante para as atividades. Não posso afirmar se facilitou a Aprendizagem, eu diria que " ampliou as oportunidades" de aprendizagem";
- "Não tenho dúvidas que a aprendizagem foi facilitada. Percebe-se um diferencial na qualidade dos trabalhos apresentados no início e ao final do curso, decorrente desta proposta metodológica que fomenta a pesquisa".

Alguns professores relataram que a metodologia adotada promoveu uma maior interatividade entre professor e alunos:

- "Sim, houve aumento da interatividade. Mas a participação e a experiência do professor, como animador do processo é fundamental, se não nenhuma aula funciona";
- "Percebe-se claramente que o grau de interatividade aumenta em decorrência das atividades do LOLA";
- "Sim, há maior interação entre professor e alunos".

Outros colocam o professor/animador como o responsável por fomentar a interatividade:

- "Fundamental a presença de um animador para provocar a interatividade, provocar desequilíbrios";
- "Sempre que uma metodologia é utilizada gera uma reflexão de seus ganhos.(...) Eu acredito que a interatividade depende mais do professor do que do instrumento que ele utiliza. Por exemplo, não vi nenhum problema de interação entre os alunos dos chat comigo. Penso que foi um fator favorável. Mas é uma ferramenta que pode ser melhorada".

Os professores relatam ainda que a metodologia é trabalhosa e exige do professor uma maior dedicação:

- "Mais trabalhosa. O nível de questionamento dos alunos aumenta";
- "Com certeza (é mais trabalhosa), pois o professor necessita modificar significativamente a sua postura em sala de aula";

- "Para ser utilizada em todo o seu potencial, é uma metodologia que exige tempo de dedicação do professor. Se cria um ambiente muito rico que pode ser aproveitado de diversas maneiras";
- "No meu caso achei trabalhosa. É mais difícil conduzir um tema único ou aprofundar uma discussão durante o processo de chat. São muitos alunos as vezes com prioridades diferentes";
- "Sim (é trabalhosa), pois em EAD, tudo tem que ser planejado e muito bem preparado".

Percebe-se nos relatos dos professores que eles acreditam que melhorou a qualidade de suas aulas melhorou em decorrência do uso da metodologia proposta pelo LOLA:

- "O fato de exigir mais tornou as aulas mais desafiadoras e motivantes";
- "Com certeza (melhorou a qualidade das aulas), pois a metodologia proporcionou-me condições de melhorar organização do conteúdo programático de minhas aulas e de melhorar significativamente o meu material didático";
- "O interessante dessa metodologia foram as questões que os alunos levantavam em aula, se referindo as atividades do LOLA, a reflexão dos alunos incentivada pelo Fórum melhorou principalmente a participação dos alunos e conseqüentemente as aulas";
- "Com certeza minhas aulas melhoraram, pois todos passamos a discutir e produzir novos conhecimentos".

A análise e discussão dos dados desta pesquisa possibilitam estabelecer as conclusões e recomendações a seguir apresentadas.



## CAPÍTULO 5

### CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

#### Conclusões

Após a elaboração da revisão bibliográfica sobre o tema desta pesquisa foi desenvolvida a proposta metodológica de aprendizagem colaborativa para a educação a distância. Tal proposta foi implantada em diversas turmas que vivenciaram esta experiência pedagógica. Os alunos foram acompanhados por esta pesquisadora durante todo o processo. A partir desse acompanhamento foram feitos os ajustes necessários e a análise da produção dos alunos.

Em um segundo momento foram construídos os questionários, instrumentos utilizados para avaliar o processo sob a ótica discente e docente. Após a validação e aplicação dos questionários, os dados levantados foram tratados estatisticamente, quando então foi realizada a análise quantitativa e qualitativa.

Consideradas as premissas do presente trabalho, assim como as observações registradas a partir do desenvolvimento de um modelo alternativo de aprendizagem colaborativa para a educação a distância, testado em situações concretas múltiplas, são pertinentes as seguintes conclusões:

- Trabalhar com educação a distância ainda constitui um desafio metodológico. As soluções pedagógicas possíveis são inúmeras, especialmente quando se propõe ultrapassar o paradigma do trabalho estritamente individualizado.
- As soluções pedagógicas que pretendem socializar a aprendizagem – construção do saber no grupo – implicam uma maior exploração dos recursos de mediação tecnológica, especialmente daqueles que neutralizam o distanciamento físico e temporal passível de se fazer sentir entre interlocutores aprendizes. Assim é que, a comunicação *on line*, segundo a conduta adotada no presente trabalho, levou a uma integração

virtual, aproximando os agentes do processo ensino-aprendizagem pelo respaldo proporcionado à comunicação pedagógica. Superou, deste modo, uma das maiores dificuldades do ensino a distância que é a separação física entre professor e alunos, e, no caso da aprendizagem colaborativa, a separação física entre os pares discentes.

- A interatividade, termo-chave ou estratégico que viabiliza uma aprendizagem colaborativa, deu-se espontaneamente e sob animação docente, comprovando a eficiência da comunicação *on line*. A interatividade ocorreu entre discentes e docentes, entre pares discentes facilitada pela mídia utilizada.
- É possível desenvolver, simultânea e concorrentemente, uma condição de autonomia no processo de aprendizagem colaborativa. Em uma primeira instância, reconhece-se a autonomia do discente, tomado como indivíduo; em uma segunda instância, o próprio grupo constrói um saber autonomamente, já que o papel supervisor do docente não condiciona as decisões do grupo de modo restrito.
- A comunicação via internet, coordenada pelo Laboratório *On Line* de Aprendizagem, constituiu-se em recurso objetivo para a comunicação pedagógica entre os estudantes dos diferentes grupos, situação esta que foi evidenciada pela densidade e intensidade da produção discente em seu formato final, isto é, depois de ser visivelmente realimentada em cada grupo e no conjunto dos grupos.
- Reconhece-se que as estratégias e as atividades delas decorrentes, desenvolvidas no Laboratório *On Line*, facilitaram o processo de aprendizagem individual e dos grupos.
- O Laboratório *On Line* de Aprendizagem promoveu uma efetiva interatividade entre os atores do processo ensino-aprendizagem e entre estes e o próprio recurso utilizado.

- A proposta metodológica de aprendizagem colaborativa do Laboratório *On Line* de Aprendizagem gerou uma efetiva aquisição de conhecimentos pelos discentes, refletida na produção dos grupos.
- A troca entre pares e com especialistas possibilitada pela interatividade ocorrida no Laboratório *On Line* de Aprendizagem favoreceu uma postura crítica visível na produção discente.
- O ponto negativo mais saliente no modelo desenvolvido está relacionado às diversas dificuldades discentes para acessar os ambientes virtuais. Tais dificuldades limitaram o tempo e as oportunidades interativas, as quais interferiram na aprendizagem discente.
- Os discentes com maior domínio no uso da tecnologia obtiveram melhores resultados no que diz respeito à aquisição de conhecimentos.
- A adesão discente refletida na intensidade das produções grupais e individuais e nas auto-avaliações, a despeito das limitações por enquanto existentes, ratifica a aceitação do modelo testado.
- A validação do modelo de aprendizagem colaborativa para EAD proposta pelo Laboratório *On Line* de Aprendizagem em diferentes grupos (turmas), permitiu a verificação de que o modelo é adequado para o processo ensino aprendizagem de adultos, cabendo destacar, aqui, a necessidade de mudanças no perfil do professor que atuará nesta proposta.
- O LOLA representa um avanço tecnológico nas propostas de 3.<sup>a</sup> geração de EAD, por permitir uma aprendizagem crítica e autônoma, que ultrapassa as fronteiras da educação tradicional e formal.

## Recomendações

Significativa e capaz de atender às exigências postas pela sociedade globalizada, a experiência do Laboratório *on line* de aprendizagem representa, seguramente, mais um passo para o avanço das propostas de EAD. Sugere-se, assim, a continuidade das pesquisas para o aperfeiçoamento deste modelo para o uso em empresas que necessitem de uma proposta metodológica que possibilite a gestão estratégica do conhecimento.

Recomenda-se, finalmente, especial empenho na capacitação docente para a administração do modelo LOLA.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F.J. Aprendizagem colaborativa: o professor e o aluno ressignificados. In: ALMEIDA, F.J. (Coord.). **Educação a distância**: formação de professores em ambientes virtuais e colaborativos de aprendizagem - Projeto NAVE. São Paulo: [s.n.], 2001.

ALONSO, Katia. Educação a distância no Brasil: a busca de identidade. In: PRETI, Oreste (Org.). **Educação a distância**: inícios e indícios de um percurso. Cuiabá: NEAD/ie – UFMT, 1996.

ANTUNHA, E. Uma análise das "reflexões pedagógicas" de Mlle Simonne Romain, expostos em sua obra "Structuration mentale par les exercices Romain. In: **Labyrinthe: Instituto Asri Labyrinthe**, São Paulo, n.8, jul. 1999.

AMONACHVILI, Chalva. A pedagogía cooperativa y la humanización del proceso pedagógico. In: **Perspectivas**, v.19, n.4, 1989.

APRENTISSAGE collaboratif. Disponível em:  
<[www.virtuel.bdeb.qc.ca/pedagogie/parea/appcoll.html](http://www.virtuel.bdeb.qc.ca/pedagogie/parea/appcoll.html)>.

ARAÚJO, Suely Trevisan; LOPES, Maltez Maria Gil. Educação a distância: retrospectiva histórica. In: **Revista Nexos**: Estudos em Comunicação e Educação/Universidade Anhembi Morumbi. São Paulo, Ano 4, n.7, p.137-140, 2000.

ARETIO, L.G.; IBÁÑEZ, R.M. (Coord.). **Aprendizaje abierto y a distancia. Perspectivas y consideraciones políticas**. Madri: UNED, 1998.

ARETIO, Lorenzo Garcia. **La educación a distância. De la teoria a la práctica**. Madri: Ariel Educación, 2001.

ARREDONDO, Santiago Castillo. Educacion a distancia: bases conceptuales y perspectivas mundiales. In: (Arg) MARTINS, Onilza Borges; POLAK, Ymiracy Nascimento de Souza e Sá; ANTUNES, Ricardo. **Educação a distância**: um debate multidisciplinar. Curitiba: UFPR, 1999.

AZEVEDO, Wilson. A educação on line sem ilusões. In: **Gazeta do Rio**, 03 de agosto de p.1, 2000.

AZEVEDO, Wilson. **A vanguarda (tecnológica) do atraso (pedagógico). Impressões de um educador on line a partir do uso de ferramentas de courseware**. Disponível em:  
<<http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/vanguarda.html>>. Acesso em: 29.03.02.

AZEVEDO, Wilson. **Panorama atual da educação a distância no Brasil**. Disponível em:  
<<http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/panoread.html>>. Acessado em 29/03/02

AZEVEDO, Wilson. **Para não chamar urubu de "meu louro"**: afinal, o que é um curso on line? Disponível em: <<http://www.aquifolium.com.br/educacional/artigos/louro.html>>. Acessado em 29/03/02

BACHELARD, G. **O racionalismo aplicado**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

BARBIERI, M. R.; CARVALHO, C. P.; UHLE, A. B. Formação continuada dos profissionais de ensino: algumas considerações. In: **Cadernos Cedes**, n.36, São Paulo: Papirus, 1995.

BARCIA, Ricardo Miranda. Ensino à distância e realidade virtual combinam-se em projetos da UFSC. In: **Jornal Valor Econômico**, 18 de fevereiro de 2002, p.A12.

BASES PRELIMINARES para um Ambiente Colaborativo de Aprendizagem. Disponível em: <<http://www.lite.fae.unicamp.br/sapiens/>>. Acesso em: 04.07.2000.

BELLONI, M. Luiza. **Educação à distância**. Campinas: Autores Associados, 1999.

BESSON, Michel. Ruptura e dinamismo. In: **Labyrinthe: Instituto Asri Labyrinthe**, São Paulo, n.3, dez. 1995.

BICALHO, Klítia. O negócio educação. **Gazeta Mercantil**, p. A-2, 07 de fevereiro de 2002.

BOCHNIAK, Regina. **Questionar o conhecimento. A interdisciplinaridade na escola e fora dela**. 2.ed. São Paulo, 1998.

BUARQUE, Cristovam. **A aventura da universidade**. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista; Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

CIRIGLIANO, Gustavo F.G. **Fenomenologia da educação**. Petrópolis: Vozes Ltda. 1969.

CORD, Brigitte. **Internet et pédagogie – état des lieux**. Disponível em: <[http://wwwadm.admp6.jussieu.fr/fp/uaginternetetp/definition\\_travail\\_collaboratif.htm](http://wwwadm.admp6.jussieu.fr/fp/uaginternetetp/definition_travail_collaboratif.htm)>. Acesso em: 04.07.2000.

CUNHA FILHO, P. C. et al. **EAD. br: Educação à distância no Brasil na era da Internet. O Projeto Virtus e a Construção de Ambientes Virtuais de Estudo Cooperativo**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

CUNHA, Antônio Geraldo da. **Dicionário etimológico Nova Fronteira da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982.

DECRETO n.º 2494, de 10 de fevereiro de 1998, que regulamenta o Art. 80 da Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

DIAZ-AGUADO, Maria José; ANDRÉS, Maria Tereza. Aprendizaje – cooperativo y educación intercultural. Investigación – accion em centros de primaria. **Psicologia Educativa**, Madri, v.5, n.2, 1999.

FAGUNDES, L.C. Certezas e incertezas... na educação a distância. In: CAPISANI, D. (Org.). **Educação e arte no mundo digital**. Campo Grande, MS: AEAD/UFMS, 2000.

FIALHO, F.A.P. Gestão estratégica do conhecimento: In: **Apostila da disciplina de mestrado em gestão estratégica do conhecimento da FAE**. Curitiba, 2001.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1975.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia. Saberes necessários à prática educativa**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.

GLASSER, W. **Une école pour réussir**. Montreal: Logiques, 1998.

GOMES, P. et al. EUREKA na PUCPR! Um ambiente para Aprendizagem Colaborativa. Baseado na www. In: MAIA, Carmem (Org.). **ead.br: Educação a distância no Brasil na era da Internet**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

GUIA DE ESTUDOS: para a educação a distância. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisas avançadas em Educação, 1997.

HARASIM, L. On-Line Education: A New Domain. In: MASON, Robin; KAYE, Anthony (eds). **Mindweave: Communication, Computers and Distance instruction**. Oxford: Pergamon Press, 1989.

HENRI, France. Formation à distance et téléconférence assistée par ordinateur: Interativité, quasi-interativité, ou monologue? **CADE: Journal of Distance Education/Revue de l'enseignement à distance**: 7,1. Disponível em: <[http://cade.athabasca.ca/vol7.1/07\\_henri\\_9html?](http://cade.athabasca.ca/vol7.1/07_henri_9html?)>. Acesso em: 28.03.02.

KEEGAN, D. **Foundations of distance education**. 2.ed. Londres: Routledge, 1991.

KEEGAN, D. **La technologie éducative e la formation à distance: amies ou rivales? La technologie éducative. D'hier à demain**. Quebec, 1992.

KENNEDY, Paul. **Preparando para o século XXI**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

LOBO NETO, F. J. da S. A educação à distância: alternativa de democratização do ensino. In: Seminário de Educação à Distância: Alternativa para o Fortalecimento do Ensino Municipal, **Anais...**, Belo Horizonte: Fundação João Pinheiro, 1994.

MAHIEV, Pierre. **Travailler em équipe**. Paris: Hachette Education, 2001.

MAIA, C.; GARCIA, M. O trajeto da universidade Anhembi Morumbi no desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem. In: MAIA, Carmen (Org.). **ead.br. Educação à distância no Brasil na era da internet**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: BOOKMAN, 2001.

MAROTTO, M.L.M. Educação à distância: aspectos conceituais. **CEAD**, Rio de Janeiro, SENAI-DR, ano 2, n.08, jul./set. 1995.

MARTINEZ, Max Queiroz. **La World Wibe Web como poderosa Herramienta didáctica en la educacion a distancia México**. Disponível em: <<http://phoenix.sce.fct.unl.pt/ribie/cong-1996/CONGRESSO-HTML/120/PONECOL>>. Acesso em: 19.12.00.

MENEGUETTE, Ágide. Universidade Federal de Santa Catarina e SENAR-PR com aula pela internet. In: **Boletim Informativo FAEP/SENAR-PR**, semana de 6 a 12 de setembro de 1999, p.3.

MENEZES, Claudio. Experiências de educação à distância na América Latina. **Tecnologia Educacional**, Rio de Janeiro, v.26, n.140, p.39, jan./fev./mar. 1998.

MIRANDA, Tereza Cristina F. A educação à distância: uma alternativa para o treinamento. **Educação à Distância**, INED, n.3, p.20, junho 93.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MONTESSORI, M. **Pedagogia científica**: a descoberta da criança. São Paulo: Flamboyant, 1965.

MOORE, Michel G.; KEARSLEY, Greg. **Distance education**: a Systems view. Belmont. USA: Wadsworth Publishing Company, 1996.

NITZKE, Julio, Geller, Mara; CARNEIRO, Mara. **Aprendizagem cooperativa/ colaborativa**. Disponível em: <<http://www.nie.ufrgs.br/~alunosspg99/mara/menu.htm>>. Acesso em: 19.12.00.

NOVEMBER, Andràs. **Nouvelles technologies et Mutations Socio – économiques. Manuel des technologies nouvelles**. Genève: Institut International d' études sociales, 1990.

NUNES, Ivânio B. **Noções de educação a distância**. 1992 Disponível em: <<http://www.ibase.org.br/~ined/ivoniol.html>>. Acesso em: 06.01.1998.

NUNES, Ivonio B. Pequena Introdução a distância. **Educação à Distância**, Brasília, INED, n.1, p.4 e seguintes, junho/92.

OBRAZTSOV, Ivan. Science, technologie et enseignement superieur. In: **Unesco Réflexion sur le developpement futur de l' éducation**. Paris, 1984, p.157-160.

PAQUETTE, Gilbert, et al. Le campus virtual: um réseau d'acteur et de ressources. **Journal of Distance Educacion/Revue de l'enseignement à distance**, v.12, n.1, 1997.

PASS, Leslie Cristine. **A integração da abordagem colaborativa à tecnologia internet para aprendizagem individual e organizacional no PPGE**. Florianópolis, 1999. (Dissertação de Mestrado – Programa de Pós- Graduação em engenharia de Produção da UFSC). Disponível em: <<http://www.esp.ufsc.br/disserto99/leslie/index.html>>. Acesso em: 19.12.00.

POLAK, Ymiracy. Iniciando o percurso em EAD na UFPR. In: MARTINS, O.; POLAK, Y.; SÁ, R.A. (Org.). **Educação a distância**: um debate multidisciplinar. Curitiba: UFPR, 1999.

PRETI, Oreste. Educação à Distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: **Educação à distância**: inícios e indícios de um percurso. Cuiabá: NEAD/IE-UFNT, 1996.

RODRIGUES, Rosangela. **Modelo de avaliação para cursos no ensino à distância: estrutura, aplicação e avaliação**. Florianópolis, 1998. (Dissertação de Mestrado-Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC). Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta99/leslie/index.html>>. Acesso em: 15.12.00.

SARAIVA, Terezinha. Educação a distância no Brasil: lições da história. In: **EM ABERTO**, Brasília, INEP, ano 16, n.70, p.19/27, abr./jun. 1996.



SHOR, I.; FREIRE, P. **Medo e ousadia - o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

STEFANI, A.P.L.; RODRIGUES, A.P. Primeiro colóquio: "Perception de soi par l'attitude et le mouvement". In: **Labyrinthe: Instituto Asri Labyrinthe**, São Paulo, n.8, jul. 1999.

TORRES, P.L.; BOCHNIAK, R. **A intervenção da escola no curso do rio**. Curitiba: SENAR, 2002.

TORRES, P.L.; BOCHNIAK, R. **Educação e profissionalização para micro e pequenos empresários rurais em desvantagens sociais e de regiões menos favorecidas: escola aberta**. Curitiba: SENAR-PR, 2000.

UETP-EEE/Environmental Engineering Education. (Finnisch Association of Graduate Enginners TEK) Helsinki University of Technology, Lifelong Learning Institute Dipoli, September 1996.

VALENTE, José A. Educação a Distância: Uma Oportunidade para Mudança no Ensino. In: CARMEM, Maia (Org.). **EAD.BR: educação a distância no Brasil na era da internet**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

VECCHI, G.; MAGNALDI, N.C. **Faire construire des Savoir**. Paris: Hachette Éducation, 2001.

VIANNEY, João. A experiência inovadora do laboratório de ensino à distância da Universidade Federal de Santa Catarina. In: ESTEVES, A.P.; OLIVEIRA, G.D. (Org.). **Educação à distância: experiências universitárias**. Rio de Janeiro: UERJ, Centro de Tecnologia Educacional, 2001

VIANNEY, João. Laboratório de ensino a distância: um ambiente para trocas de aprendizagem. In: MAIA, Carmen (Org.). **ead.br: Educação à distancia no Brasil na era da internet**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2000.

VIANNEY, João. O cenário brasileiro de EAD. In: WORKSHOP INTERAMERICANO DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, TELEMÁTICA E CONECTIVIDADE. 2002, Florianópolis. **Anais...**, Florianópolis, 17 de maio de 2002. Disponível em: <<http://www.virtual.unisul.br>>. Acesso em: 20.07.02.

VIANNEY, João. Universidade Virtual: a virtualização dos serviços acadêmicos no ensino presencial e a criação de um novo conceito para o ensino superior a distância. In: DURHAM, Eunice Ribeiro; SAMPAIO, Helena (Org.). **O ensino superior em transformação**. São Paulo: Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior: NUPES, 2001.

VIANNEY, J., BARCIA, R. M., LUZ, R.J. P. Universidade Virtual: oportunidade de crescimento ou ameaça para as instituições de Ensino Superior? In: **Revista Estudos**, Brasília: Associação Brasileira das Entidades Mantenedoras de Ensino Superior, p.48/73, novembro/99.

VIDOSSICH, F. et al. **Dicionário de novos termos de ciências e tecnologias**: empréstimos, locuções, siglas, cruzamentos e acrônimos. São Paulo: Pioneira, 1996.

VISCA, Jorge. **Clínica psicopedagógica**: epistemologia convergente. Porto Alegre: Artes médicas, 1987.

VISSER, Jan. Learning without frontiers: Elements for a Vision of Where the World of Learning is Going. In: **World ICDE Conference, 18 th proceedings**. Pennsylvania: Pen State University, 1997.

WAHRHAFTIG, R.; FERRAZA, A.M.; RAUPP, M. **Portas abertas para a educação superior**. Curitiba: Fundação Universidade Eletrônica do Paraná, 2001.

ZENTGRAF, Maria Christina. A posição de especialistas em educação à distância e em supervisão do ensino superior com relação aos cursos de especialização e aperfeiçoamento à distância. **CADE: Journal of Distance Education/Revue de l' enseignement à distance**, v.8, n.3, 1993. Disponível em: <[http://cade.athabascau.ca/vol8.3/08a\\_zentgraf-portuguese.html](http://cade.athabascau.ca/vol8.3/08a_zentgraf-portuguese.html)>. Acesso em: 28.03.2002.

### Sites

<<http://www-icdl.open.ac.uk/mindweave/mindweave.html>>. Acesso em: 04.07.00.

<<http://www.icaap.org/iuicode?151.12.1.15>>. Acesso em: 28.03.02.

<<http://www.fao.edu.br>>. Acesso em: 06.04.2002.

<[www.opet.com.br](http://www.opet.com.br)>. Acesso em: 06.04.2002.

## **APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIOS**







## QUESTIONÁRIO

1. Você acredita que a aprendizagem de seus alunos foi facilitada pelas atividades do *Laboratório On Line*? Justifique.
2. Você acredita que a metodologia utilizada promoveu maior interatividade entre professor/aluno? Justifique.
3. A metodologia utilizada em relação a outras que você conhece é mais trabalhosa para o professor? Justifique.
4. A metodologia utilizada melhorou a qualidade de suas aulas de videoconferência? Justifique.
5. Avalie o Laboratório *On Line*.

## **APÊNDICE 2 - RESPOSTAS DOS QUESTIONÁRIOS**